M-AUDIO

Oxygen Series

Manual del usuario

1 Introducción

Felicidades por la compra de un teclado M-Audio Oxygen Series. Los teclados Oxygen ahora ofrecen DirectLink, función que proporciona soporte a las aplicaciones de audio (DAW)[1] como Pro Tools 8, y que permite mapear automáticamente los deslizadores de volumen master y pista, botones de deslizador, controles pan y de transporte a las funciones correspondientes del programa.

Un solo cable USB alimenta el teclado y envía datos MIDI hacia la computadora. Todos los teclados Oxygen Series ofrecen soporte nativo y son reconocidos por la computadora sin necesidad de instalar controladores adicionales. Simplemente utilice el cable USB incluido para conectar el teclado a un puerto USB disponible de su computadora y ajuste el conmutador de alimentación a la posición On.

Consulte el Capítulo 5 de este manual para más información acerca de la configuración del teclado (instalación opcional del controlador incluida) y la configuración de la aplicación de audio.

2 Contenido de la caja

La caja del teclado Oxygen Series contiene lo siguiente:

- Teclado Oxygen Series
- Cable USB
- Guía de inicio rápido (impresa)
- CD-ROM Oxygen Series

[1] La página www.m-audio.com contiene la lista actualizada de las aplicaciones de audio compatibles, los instaladores DirectLink más recientes y las instrucciones de configuración. Las aplicaciones no soportadas directamente por DirectLink pueden controlarse a través de la función "MIDI Learn", o mediante la asignación manual de los controles del Oxygen. Para más información al respecto, consulte los capítulos 8 y 9 de este manual.

3 Funciones de Oxygen Series

- 25, 49 o 61 teclas estándar sensibles a la dinámica
- Asignación automática de los controles del panel superior a parámetros de aplicaciones compatibles
- Funciones de programación avanzada del teclado
- Botones Octava/Transposición
- 2 botones de selección de pista
- 9 deslizadores (1 en Oxygen 25); re-asignables a datos MIDI
- 9 botones asignables a datos MIDI (sólo Oxygen 49/61):
- 8 controles; re-asignables a datos MIDI
- Ruedas de modulación y pitch bend; re-asignables a datos MIDI
- 6 botones de transporte; re-asignables a datos MIDI
- Entrada para pedal de sustain; re-asignable a datos MIDI
- 10 ubicaciones de memoria de usuario modificables
- Pantalla LED de 3 dígitos
- Puerto USB 2.0 (compatible con la versión precedente USB 1.1)

4 Requisitos mínimos del sistema

Los requisitos mínimos del sistema se encuentran detallados en el paquete de Oxygen Series y en el sitio web de M-Audio.

5 Configuración

Los teclados Oxygen Series ofrecen soporte nativo y son reconocidos por la computadora sin necesidad de instalar controladores adicionales. Simplemente utilice el cable USB suministrado para conectar el teclado a un puerto USB disponible de su computadora y coloque el conmutador de alimentación en la posición On (activado).

Los usuarios de Windows que vayan a:

- *usar el teclado con más de una aplicación al mismo tiempo*

o

- *usar simultáneamente otros dispositivos USB con soporte nativo y funciones audio*

... deben instalar los controladores actualizados de Oxygen Series disponibles en la web de M-Audio www.m-audio.com.

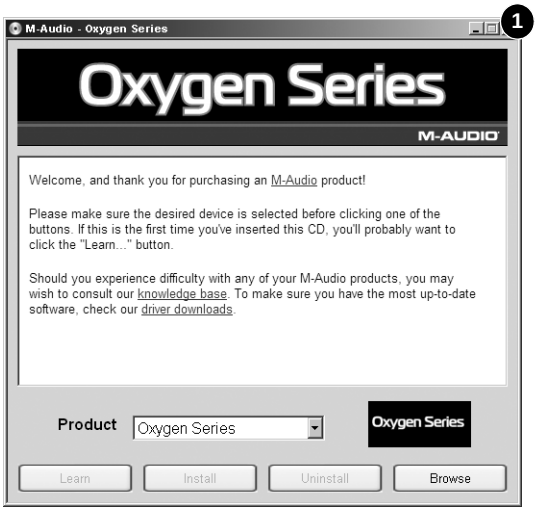
Instrucciones de instalación en Windows XP y Windows Vista

ATENCIÓN: *Asegúrese de que el teclado Oxygen no está conectado a la computadora cuando comience con la instalación. Las siguientes instrucciones le indicarán el momento exacto en el que puede conectar el teclado a la computadora.*

1. Instale los controladores de Oxygen Series del siguiente modo:

   - Descargue los controladores más recientes de Oxygen Series visitando la página Soporte > Drivers en www.m-audio.com. Una vez haya guardado el instalador en su sistema, haga doble clic sobre el archivo para iniciar el proceso de instalación.

   - Seleccione Oxygen Series del menú y pulse "Instalar." ❶


1
M-Audio - Oxygen Series
Oxygen Series
M-AUDIO
Welcome, and thank you for purchasing an M-Audio product!
Please make sure the desired device is selected before clicking one of the buttons. If this is the first time you've inserted this CD, you'll probably want to click the "Learn..." button.
Should you experience difficulty with any of your M-Audio products, you may wish to consult our knowledge base. To make sure you have the most up-to-date software, check our driver downloads.
Product
Oxygen Series
Oxygen Series
Learn
Install
Uninstall
Browse

2. Siga las instrucciones de instalación del controlador que aparecerán en la pantalla. En algunos momentos de la instalación, es posible que el sistema le indique que el controlador que está instalando no ha pasado la prueba del logotipo de Windows, o que le pregunte si el programa que desea ejecutar es una aplicación fiable. Pulse "Continuar" ❷ (Windows XP) o "Instalar" ❸ (Windows Vista) para proseguir con la instalación.

2
Hardware Installation
The software you are installing for this hardware:
M-Audio Oxygen Series
has not passed Windows Logo testing to verify its compatibility with Windows XP. (Tell me why this testing is important.)
Continuing your installation of this software may impair or destabilize the correct operation of your system either immediately or in the future. Microsoft strongly recommends that you stop this installation now and contact the hardware vendor for software that has passed Windows Logo testing.
Continue Anyway
STOP Installation

3
Windows Security
Would you like to install this device software?
Name: M-Audio Sound, video and game controller...
Publisher: M-Audio
Always trust software from "M-Audio".
Install
Don't Install
You should only install driver software from publishers you trust. How can I decide which device software is safe to install?

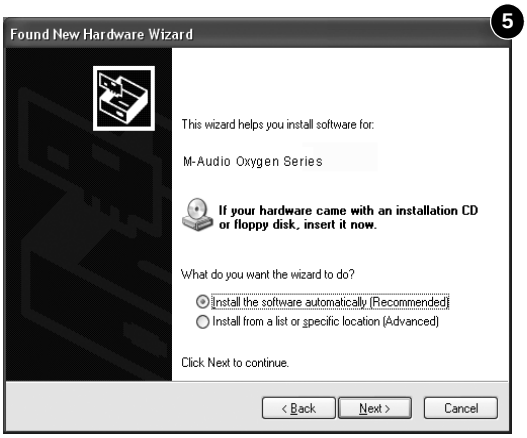
3. Cuando el instalador haya concluido, pulse “Finalizar.”

4. Conecte el teclado controlador Oxygen a un puerto USB disponible en su computadora. Si está usando Windows Vista, puede dar por concluida la instalación del teclado. Si está usando Windows XP, siga los pasos 5-8.

5. Windows XP identificará la interfaz y le preguntará si desea usar Internet para buscar el controlador apropiado. Seleccione "No, por ahora" y pulse "Siguiente". ❹

6. Windows XP mostrará un asistente para "Nuevo hardware encontrado." Seleccione la opción "Instalar automáticamente el software" y pulse "Siguiente." ❺

4
Found New Hardware Wizard
Welcome to the Found New Hardware Wizard
Windows will search for current and updated software by looking on your computer, on the hardware installation CD, or on the Windows Update Web site (with your permission).
Read our privacy policy
Can Windows connect to Windows Update to search for software?
Yes, this time only
Yes, now and every time I connect a device
No, not this time
Click Next to continue.
< Back
Next >
Cancel


5
Found New Hardware Wizard
This wizard helps you install software for:
M-Audio Oxygen Series
If your hardware came with an installation CD or floppy disk, insert it now.
What do you want the wizard to do?
Install the software automatically (Recommended)
Install from a list or specific location (Advanced)
Click Next to continue.
< Back
Next >
Cancel

7. Una vez completada la instalación, pulse "Finalizar". Si aparece otro "Asistente para nuevo hardware encontrado", vuelva a repetir los pasos 5-7.

8. Cuando la instalación haya concluido aparecerá un mensaje en la pantalla informándole de que “Su nuevo hardware está listo para ser utilizado”.

Instrucciones de instalación para Mac OS X

Los controladores nativos integrados en Mac OS X proporcionan una total compatibilidad a todas las funciones de los teclados de la gama Oxygen. Esto significa que no es necesario instalar controladores M-Audio adicionales para usar el teclado Oxygen con Mac OS X; simplemente conecte el teclado controlador a la computadora usando el cable USB suministrado, configure la aplicación de audio y empiece a componer.

Configuración de las aplicaciones huésped

Antes de usar un teclado de la gama Oxygen[2], es probable que necesite configurar su aplicación de audio para que pueda recibir datos MIDI. Este proceso depende de cada aplicación, pero normalmente se realiza a través del menú "Preferencias," "Configuración" u "Opciones". Consulte el manual de instrucciones de la aplicación para más detalles al respecto.

Como los teclados Oxygen Series no contienen sonidos integrados, al pulsar cualquier tecla sólo se enviarán datos MIDI a la computadora con instrucciones sobre cuándo y cómo se debe tocar una nota. El instrumento virtual cargado en la pista de la aplicación creará el sonido en función de las instrucciones recibidas desde el teclado Oxygen. Consulte el manual de instrucciones de la aplicación para más detalles sobre el uso de instrumentos virtuales.

[2] En Windows XP, los puertos MIDI de Oxygen aparecerán como "USB Audio Device" en todos los modelos. Instale los controladores Oxygen de M-Audio en Windows XP (disponibles en www.m-audio.com) para que los puertos aparezcan tal y como se ha descrito previamente.

6 DirectLink / Soporte DAW

DirectLink mapea automáticamente los deslizadores master y de volumen, botones de deslizador (mute/solo), controles pan y de transporte a las funciones correspondientes en aplicaciones de audio compatibles como Pro Tools 8.

Instalación

Antes de poder usar DirectLink, es necesario instalar los archivos de soporte DirectLink correspondientes a la aplicación de audio. Visite www.m-audio.com para consultar la lista de aplicaciones de grabación compatibles y descargue y guarde el instalador DirectLink correspondiente a la aplicación de audio que desee usar. Una vez finalizada la descarga, cierre la aplicación de audio (si está en marcha), haga doble clic sobre el archivo descargado y siga las instrucciones de la pantalla.

1. Cierre la aplicación de audio si está en ejecución
2. Descargue y guarde el programa de instalación DirectLink para su aplicación de audio
3. Localice el archivo descargado y haga doble clic sobre su icono para abrir el instalador
4. Guarde o imprima las instrucciones de configuración incluidas en el programa de instalación
5. Siga la instrucciones de la pantalla

Configuración DAW

Una vez instalados los archivos DirectLink, deberá configurar su aplicación de audio para poder utilizar la función DirectLink. El proceso de configuración dependerá de la aplicación. Por favor, imprima y siga las instrucciones de configuración incluidas en el instalador de DirectLink. Los usuarios de Pro Tools 8 pueden usar las instrucciones de configuración explicadas a continuación.

DirectLink para Pro Tools 8:

(Para otras aplicaciones, consulte las instrucciones de configuración incluidas en el instalador de DirectLink, disponible para descarga desde www.m-audio.com).

1. Inicie Pro Tools
2. Seleccione "Peripherals" en el menú Setup
3. Seleccione la pestaña "MIDI Controllers" en la ventana de la pantalla
4. Pulse el primer menú desplegable "Type" y seleccione "M-Audio Keyboard"
5. Pulse el primer menú desplegable "Receive From" y seleccione el puerto [3] "Oxygen 49 In"
6. Pulse el primer menú desplegable "Send To" y seleccione el puerto [3] "Oxygen 49 Out"
7. Compruebe que "8" está seleccionado en el menú desplegable "# Ch's" y pulse "OK" para cerrar la ventana

[3] *Los nombres de estos puertos MIDI mostrarán el número de teclas correspondiente al modelo Oxygen Series utilizado: 25, 49 o 61. En Windows XP, los puertos MIDI de Oxygen aparecerán como "USB Audio Device" en todos los modelos. Instale los controladores Oxygen de M-Audio en Windows XP (disponibles en www.m-audio.com) para que los puertos aparezcan tal y como se ha descrito previamente.*

Cargue el Preset 10 (DirectLink Preset) en su teclado Oxygen:

1. Pulse el botón Select hasta que el borde inferior del visor LED muestre un punto rojo encima de "PRESETS"
2. Recorra los números de Preset usando los botones "-" o "+" hasta que el visor LED muestre "P10."

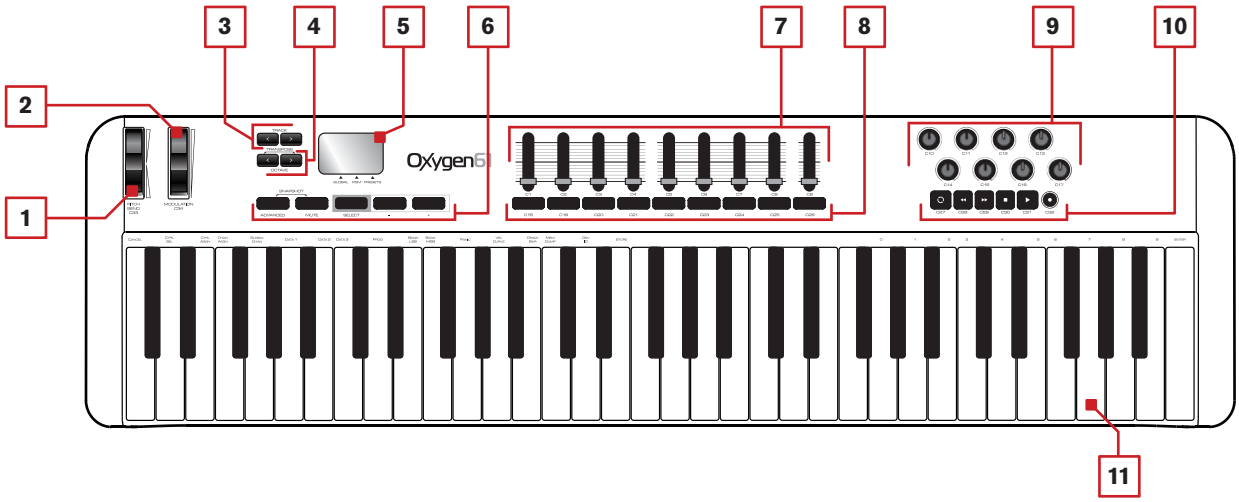
Aplicaciones no compatibles con DirectLink:

La mayoría de aplicaciones de audio no soportadas directamente por DirectLink permiten mapear los controles del panel superior de Oxygen mediante el uso de la función MIDI Learn. Consulte la documentación de la aplicación de audio para más información acerca de la función MIDI Learn.

Si su aplicación no soporta DirectLink ni MIDI Learn, es probable que pueda controlar varios parámetros manualmente asignando los botones, controles y deslizadores del teclado Oxygen a los números MIDI CC.

Para más información, consulte el Capítulo 8 - Funciones de teclado avanzadas y Capítulo 9 - Funciones de programación avanzadas.

7 Controles y conectores



Acerca de DirectLink:

Una vez instalado y configurado, DirectLink mapea automáticamente muchos de los controles del panel superior de los teclados Oxygen Series a las funciones correspondientes en las aplicaciones de audio soportadas.

Siempre que sea posible, la sección siguiente explicará el funcionamiento de estos controles con DirectLink, así como las asignaciones MIDI predeterminadas.

Panel superior

1. Rueda de pitch bend:
Esta rueda permite realizar cambios expresivos en las interpretaciones a partir de variaciones en el tono (pitch.) Si gira la rueda de pitch bend hacia arriba, el tono del instrumento aumentará y si la gira hacia abajo, el tono disminuirá. Los límites superior e inferior del pitch bend vienen determinados por los ajustes de su sintetizador hardware o software, y no por la rueda de pitch bend del teclado Oxygen Series. Normalmente, suele ser media nota o una octava arriba/abajo. Esta rueda dispone de un muelle que hace que vuelva a la posición central una vez liberada.

La rueda de pitch bend es un control asignable capaz de enviar mensajes MIDI distintos a los de pitch bend. El Apéndice A contiene la lista de parámetros a los que se puede asignar la rueda de pitch bend.

2. Rueda de modulación:
Esta rueda se usa para agregar expresión a las interpretaciones a partir de variaciones en la intensidad de algunos efectos en particular. Por defecto, la mayoría de sintetizadores asignan esta rueda al efecto de vibrato (cambio de entonación) o tremolo (cambio de volumen), aunque también es posible reasignar la función de esta rueda a través del panel de control del instrumento.

Si gira la rueda de modulación hacia arriba, aumentará el efecto de modulación; si la gira hacia abajo, lo reducirá.

La rueda de modulación es un control asignable capaz de enviar una serie de mensajes MIDI distintos a los de modulación. El Apéndice A contiene la lista de parámetros a los que se puede asignar la rueda de modulación.

3. Botones de pista:

Funcionamiento de DirectLink:
El botón de pista izquierdo (**<**) selecciona la pista anterior en las aplicaciones de audio compatibles. Por ejemplo, si la pista 2 está actualmente seleccionada, cuando pulse este botón seleccionará la pista 1 en la aplicación.

El botón de pista derecho (**>**) selecciona la pista siguiente en las aplicaciones de audio compatibles. Por ejemplo, si la pista 2 está actualmente seleccionada, cuando pulse este botón seleccionará la pista 3 en la aplicación.

Estos botones también permiten la selección de pistas fuera del banco activo de 8 pistas del secuenciador. Por ejemplo, si la pista 8 está actualmente seleccionada y pulsa el botón de pista **>** , seleccionará la pista 9. Los deslizadores de pista y sus botones correspondientes controlarán ahora las pistas 9 - 16.

Funcionamiento estándar:
El botón de pista izquierdo envía el mensaje MIDI CC 14, mientras que el derecho, envía el mensaje MIDI CC 15. Estos botones no son re-asignables a otros parámetros MIDI. Utilice la función "MIDI Learn" (si está disponible en la aplicación de audio) para asignar estos botones a las funciones del programa. Consulte la documentación de la aplicación de audio para más información acerca de la función MIDI Learn.

4. Botones Octave/Transpose (Octava/Transposición):
Los botones Octave permiten desplazar el teclado hacia arriba/abajo en incrementos de una octava con el fin de ampliar el rango de notas reproducibles. El botón derecho (**>**) transporta el teclado hacia arriba (la nota F3 se convierte en F4) mientras que el botón izquierdo (**<**) transporta el teclado hacia abajo (la nota F3 se convierte en F2).

Transpose es la función secundaria de estos dos botones; para acceder a ella es necesario pulsar ambos botones al mismo tiempo. En este modo, al pulsar el botón derecho, el teclado se desplaza hacia arriba en un semitono. Consecuentemente, la nota F3 se convierte en F#3. Al pulsar el botón izquierdo, el teclado se desplaza hacia abajo en un semitono
(F3 se convierte en E3).

5. Visor LED:
Todos los teclados Oxygen Series cuentan con un visor LED de 3 dígitos que proporciona información visual sobre el funcionamiento, la programación y el estado del controlador.

6. Botones de función:

Todos los teclados Oxygen Series cuentan con 5 botones de función para la programación, acceso a los ajustes y funciones avanzadas (descrito a continuación).

Advanced (Avanzado)

El botón Advanced permite acceder a la lista de parámetros ampliada situada en el borde superior del teclado. Cuando pulse el botón Advanced, la pantalla LED mostrará tres puntos en la parte inferior del visor indicando que el teclado se encuentra en modo Advanced. Consulte el *Capítulo 8 - Funciones de teclado avanzadas* y el *Capítulo 9 - Funciones de programación avanzadas* para más infromación al respecto.

Mute (Silencio)

Cuando el botón Mute está activado, los controles rotatorios y deslizadores no envían datos MIDI y el visor LED muestra "OFF" durante su configuración. Esto permite realizar cambios en las posiciones de los controles rotatorios y deslizadores sin que ello afecte a los ajustes de las aplicaciones o dispositivos MIDI conectados.

Tal y como se muestra en el siguiente ejemplo, la función Mute puede usarse para evitar los "saltos" producidos por las diferencias existentes entre las posiciones físicas de los deslizadores y controles rotatorios en un teclado Oxygen, y los valores estándar de los parámetros correspondientes en la aplicación de audio:

Cuando cargue un nuevo patch de sonido para un instrumento virtual en la aplicación de audio, lo más probable es que sus ajustes no concuerden con las posiciones de los controles rotatorios del teclado Oxygen y queden "fuera de sincronía" con el instrumento virtual. Dicho de otro modo, puede ocurrir que el control del Oxygen esté ajustado en la posición 64 (posición central), y que el patch de sonido espere un valor de cero (posición totalmente hacia la izquierda). Esto puede provocar que al configurar el control del Oxygen, el ajuste de este sintetizador "salte" de cero a 64, algo no muy agradable si el parámetro bajo control es el Volumen Master o el Filtro.

Para impedir estos saltos, pulse en primer lugar el botón Mute y seguidamente ajuste los controles rotatorios y deslizadores a sus posiciones estándar antes de volver a usarlos con un patch de sonido nuevo. Presione el botón Mute por segunda vez para salir del modo Mute.

> ***ATENCIÓN**: La función Mute no afecta a los botones, teclas o pedal de sustain; si pulsa cualquiera de estos botones, cancelará el modo Mute automáticamente.*

Snapshot (Advanced & Mute)

Si pulsa los botones Advanced y Mute al mismo tiempo activará la función Snapshot. El visor LED muestra momentáneamente "S-S" y el teclado Oxygen enviará de inmediato los valores actuales de todos los controles rotatorios y deslizadores. Esta función puede usarse para cambiar simultáneamente varios parámetros de la aplicación y hacer que concuerden con los ajustes del teclado Oxygen.

Select (Selección)

El botón Select asigna los botones "**-**" y "**+**" a uno de los tres parámetros tal y como lo indica la línea de puntos a lo largo del borde inferior del visor LED:

- GLOBAL; Los botones **-** / **+** ajustan el canal MIDI global.
- PGM (programa); Los botones **-** / **+** envían mensajes de cambio de programa.
- PRESETS; Los botones **-** / **+** recorren y cargan los presets del Oxygen desde sus diez ubicaciones de memoria.

Botones "-" y "+"

Estos botones se utilizan en combinación con el botón Select para disminuir (**-**) o aumentar (**+**) el valor del parámetro o función actualmente activo (Canal MIDI Global, Cambio de programa, Número de Preset).

7. Deslizadores:
Los modelos Oxygen 49 y 61 cuentan con nueve deslizadores. El modelo Oxygen 25 sólo cuenta con un deslizador.

Funcionamiento de DirectLink:
Oxygen 49 y 61: Los ocho primeros deslizadores son asignados automáticamente al volumen de pista del banco de ocho pistas actualmente seleccionado en la aplicación de audio soportada. El deslizador situado en el extremo derecho (C9) es asignado al fader de volumen master de la aplicación de audio soportada.

Oxygen 25: El único deslizador es asignado al fader de volumen master de la aplicación de audio soportada.

Funcionamiento estándar:
Estos deslizadores envían diferentes tipos de mensajes MIDI CC estándar (véase el Apéndice B) dependiendo del parámetro al que están asignados o del preset activo. Cada deslizador puede ser asignado para que controle varios parámetros de la aplicación de audio mediante la función MIDI Learn (si está disponible en la aplicación – consulte el manual de la aplicación), o asignar el deslizador manualmente tal y como se describe en el *Capítulo 9 - Funciones de programación avanzadas*.

8. Botones de deslizador:
Los modelos Oxygen 49 y 61 cuentan con nueve botones de deslizador. [4]

Funcionamiento de DirectLink:
Los ocho primeros botones son asignados al banco de ocho pistas actualmente activo en la aplicación de audio soportada. Por defecto, cada vez que pulse un botón de deslizador silenciará la pista correspondiente en la aplicación de audio. Si pulsa y mantiene pulsado el botón situado en el extremo derecho (C26), todos los botones de deslizador se colocarán en modo Solo. Mientras mantiene pulsado el botón del extremo derecho, pulse otro botón de deslizador para colocar en Solo la pista correspondiente en la aplicación de audio.

En Pro Tools 8, el botón de deslizador situado en el extremo derecho (C26) también permite usar los ocho controles rotatorios del Oxygen para ajustar los controles de pan izquierdo o derecho en las pistas estéreo del programa (sólo disponible en los modelos Oxygen 49 y 61). Por defecto, los controles rotatorios del Oxygen regulan los controles de pan izquierdos en las pistas estéreo. Mientras mantiene pulsado el botón del extremo derecho, los controles rotatorios del Oxygen regulan los controles de pan derechos en las pistas estéreo de Pro Tools.

Funcionamiento estándar:
Estos botones envían diferentes tipos de mensajes MIDI CC estándar, notas MIDI u otros mensajes MIDI avanzados (véase el Apéndice B) dependiendo del parámetro al que están asignados o del preset activo. Cada botón puede ser asignado para que controle varios parámetros en la aplicación de audio mediante la función MIDI Learn (si está disponible en la aplicación – consulte el manual de la aplicación), o asignar los controles del Oxygen manualmente tal y como se describe en el *Capítulo 9 - Funciones de programación avanzadas*.

[4] No disponible en Oxygen 25

9. Controles rotatorios:
Todos los teclados Oxygen Series cuentan con ocho controles rotatorios de control MIDI.

Funcionamiento de DirectLink:
Oxygen 49 y 61: Estos controles rotatorios se mapean para controlar el ajuste de panorama o balance en el banco de ocho pistas actualmente activo en la aplicación de audio soportada. Cuando se trabaja con pistas estéreo en Pro Tools 8, al pulsar el botón de deslizador del extremo derecho (C26) seleccionará el control de pan izquierdo o derecho.

Oxygen 25: Estos controles rotatorios se mapean para controlar el volumen de pista en el banco de ocho pistas actualmente activo en la aplicación de audio soportada.

Los usuarios de Pro Tools 8 pueden colocar los 8 controles rotatorios en modo Instrumento tras pulsar rápidamente el botón Loop. En este modo, los 8 controles rotatorios se mapean automáticamente a los 8 parámetros en el Instrumento activo o Plug-In de efectos. La asignación de parámetros en modo de Instrumento puede personalizarse pulsando el botón "Learn" situado en la esquina superior derecha del Plug-In. Consulte el manual del usuario de Pro Tools 8 para más detalles.

Funcionamiento estándar:
Estos controles rotatorios envían diferentes tipos de mensajes MIDI CC estándar (véase el Apéndice B) dependiendo del parámetro al que están asignados o del preset activo. Cada botón rotatorio puede ser asignado para que controle varios parámetros en la aplicación de audio mediante la función MIDI Learn (si está disponible en la aplicación – consulte el manual de la aplicacin), o asignar los controles rotatorios del Oxygen manualmente tal y como se describe en el *Capítulo 9 - Funciones de programación avanzadas*.

10. Botones de transporte:
Todos los teclados Oxygen Series cuentan con seis botones de transporte.

Funcionamiento de DirectLink:
Estos botones se mapean a los botones de transporte en las aplicaciones de audio soportadas para controlar la reproducción, grabación, inicio/fin, avance y rebobinado rápidos, así como la activación (o desactivación) de la función de loop.

Los usuarios de Pro Tools 8 pueden acceder a funciones adicionales a través del botón Loop:

a. Al pulsar el botón Loop mientras pulsa alguno de los controles de transporte, dará acceso a las funciones de transporte adicionales de Pro Tools. Consulte el Apéndice D para más información.

b. Si pulsa rápidamente el botón Loop conmutará los controles rotatorios del teclado Oxygen entre el modo Instrumento y el modo Mixer.

- Modo Mixer (predeterminado):, Los 8 controles rotatorios regulan los ajustes de pan o balance correspondientes.

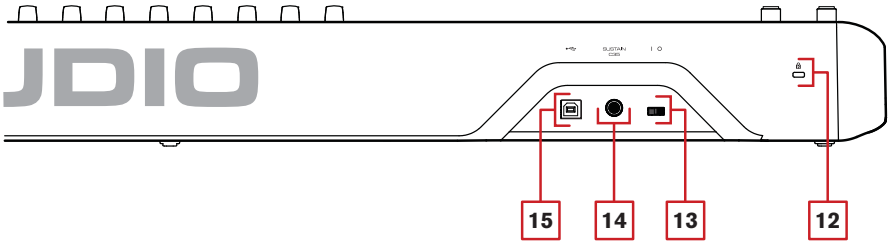
- Modo Instrumento: Los controles rotatorios se mapean automáticamente a los 8 parámetros en el Instrumento activo o Plug-In de efectos. La asignación de parámetros en modo de Instrumento puede personalizarse pulsando el botón "Learn" situado en la esquina superior derecha del Plug-In. Consulte el manual del usuario de Pro Tools 8 para más detalles.

Funcionamiento estándar:
Estos botones envían diferentes tipos de mensajes MIDI CC estándar, MMC (MIDI Machine Control) u otros mensajes MIDI avanzados (véase el Apéndice B) dependiendo del parámetro al que están asignados o del preset activo. Cada botón puede ser reasignado para que controle varios parámetros en la aplicación de audio, controles de transporte incluidos, usando la función MIDI Learn (si está disponible en la aplicación – consulte el manual de la aplicación), o asignando los controles del Oxygen manualmente tal y como se describe en el *Capítulo 9 - Funciones de programación avanzadas*.

11. Teclado sensible a la dinámica:
El teclado sensible a la dinámica no sólo es el método principal para enviar datos de Velocidad y Note On/Off durante la ejecución, sino que además se utiliza para acceder a funciones de programación ampliadas listadas en su borde superior.

Consulte el *Capítulo 8 - Funciones de teclado avanzadas* y *Capítulo 9 - Funciones de programación avanzadas* para más información acerca de las funciones de teclado ampliadas y cómo usarlas para la programación.

Panel trasero



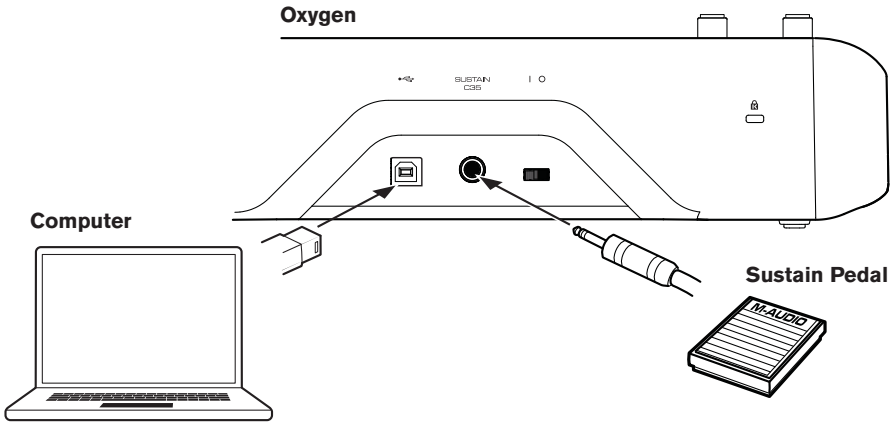
12. Conector Kensington® Lock:
Este conector es compatible con los cables de seguridad Kensington®, ideados para evitar el robo de su dispositivo.

13. Conmutador On/Off:
Este conmutador enciende y apaga la unidad. En la posición On, Oxygen se alimenta a través de la conexión USB con la computadora.

14. Entrada para pedal de sustain:
Esta toma permite conectar un pedal (no suministrado). El pedal se usa normalmente para sostener el sonido con el pie en lugar de mantener las manos sobre el teclado.

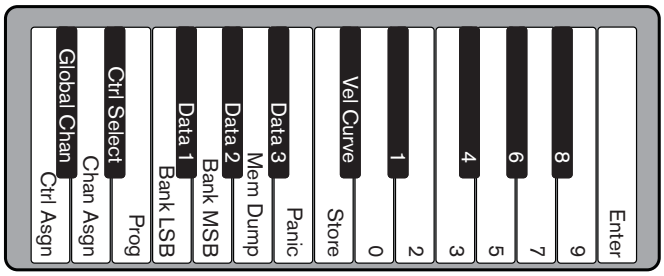
> ***ATENCIÓN:*** *El teclado detecta la polaridad del pedal de sustain en el momento de su puesta en marcha. Al poner en marcha un teclado Oxygen, se asume que el pedal de sustain está en posición "inactiva" (Off). Es importante no pulsar el pedal de sustain durante el arranque de la unidad; de lo contrario, el pedal invertirá su funcionamiento y las notas se reproducirán en sostenido cuando no se pulse el pedal.*

15. Puerto USB:
El puerto USB 2.0 (compatible con la versión precedente USB 1.1) proporciona alimentación al teclado y envía datos MIDI cuando está conectado a la computadora.

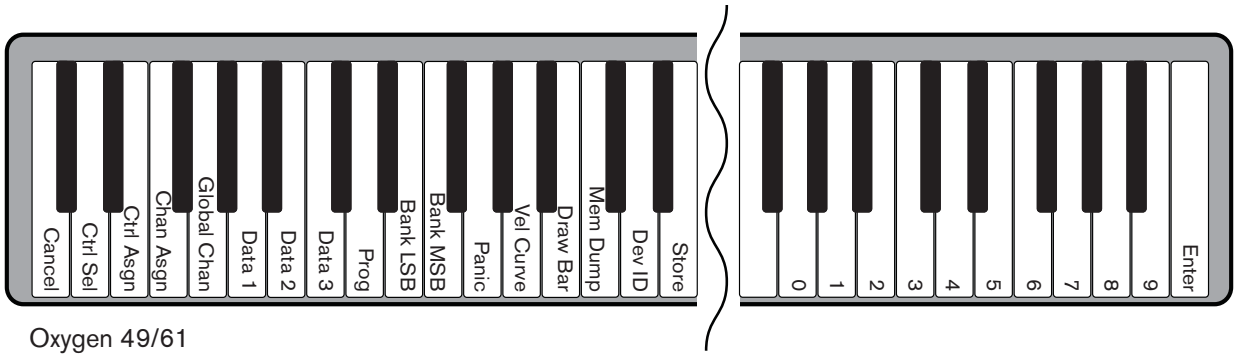


8 Funciones avanzadas del teclado

Los teclados Oxygen Series ofrecen opciones de programación ampliadas a través de las funciones de tecla secundarias. El botón Advanced permite acceder a la lista de parámetros disponible situada en el borde superior del teclado. El visor LED muestra el valor numérico del parámetro que está siendo modificado.



Oxygen 25



Oxygen 49/61

Cancel (sólo Oxygen 49 y 61)

Al pulsar la tecla Cancel se sale del modo Advanced y todos los cambios son descartados. Pulsando el botón Advanced por segunda vez se obtiene el mismo resultado.

Oxygen 25 no dispone de una tecla Cancel dedicada. Presione el botón Advanced por segunda vez para cancelar todos los cambios y salir del modo Advanced.

ATENCIÓN: *Las funciones Panic, Drawbar y Memory Dump tienen efecto inmediato y no pueden ser canceladas una vez presionada la tecla que activa estas funciones.*

Control Select (Selección de control)

La función Control Select (CTRL SEL) se utiliza para seleccionar un control MIDI (control rotatorio, botón, deslizador o toma de pedal de sustain) antes de su edición.

ATENCIÓN: *Cada control está etiquetado con un número exclusivo (C1, C2, etc.). No es necesario (ni posible) introducir la letra C en los ejemplos de edición siguientes.*

1. Pulse el botón Advanced
2. Pulse la tecla Control Select
3. Introduzca el número ID del control mediante las teclas numéricas
4. Pulse la tecla Enter para confirmar

- o -

Mueva o pulse el control que desee programar antes o después de pulsar el botón Advanced.

Control Assign (Asignación de controles), Data 1, Data 2, Data 3

La función Control Assign (CTRL ASGN) permite asignar un número de controlador continuo MIDI (MIDI CC) u otro parámetro MIDI al control rotatorio, botón, deslizador o toma de pedal de sustain seleccionado desde la tabla del Apéndice B. Las teclas Data 1, Data 2 y Data 3 definen varios aspectos del parámetro o función asignados a un control.

Por ejemplo, es posible configurar un botón para enviar datos MIDI de Note On/Off asignándolo al número de controlador 147. La tecla Data 1 se utiliza para especificar la altura tonal (o número de nota) de la nota MIDI para el botón (véase el Apéndice C). La tecla Data 2 se utiliza para ajustar la velocidad Note Off (Velocity Off), y la Data 3 para ajustar la velocidad Note On (Velocity On) (define el volumen de la nota.)

Consulte el *Capítulo 9 - Funciones de programación avanzadas* para más información y ejemplos sobre la asignación de controles.

Channel Assign (Asignación de canal)

La función Channel Assign (CHAN ASGN) se utiliza para asignar un control MIDI (control rotatorio, deslizador, botón o toma de pedal de sustain) antes de su edición.

1. Seleccione el control deseado tal como hemos descrito anteriormente.
2. Pulse el botón Advanced
3. Pulse la tecla Channel Assign - el visor LED mostrará el canal MIDI asignado en ese momento para el control activo (por ejemplo, "c.0.2.")
4. Introduzca el nuevo número de canal MIDI usando las teclas numéricas
5. Pulse la tecla Enter

Si asigna el controlador al canal "0", el control (control rotatorio, deslizador, botón o toma de pedal de sustain) transmitirá sus datos por el canal MIDI global. Para más información, consulte el capítulo siguiente "Canal Global".

> ***ATENCIÓN:*** *Cuando un controlador está ajustado para enviar mensajes SysEx, el número en la pantalla define la ID de dispositivo SysEx en lugar del número de canal de transmisión MIDI. El Capítulo 10 - Descripción de los mensajes MIDI proporciona más información sobre los mensajes SysEx, y el Apéndice B ofrece la lista completa de mensajes SysEx asignables.*

Global Channel (Canal Global)

La función Global Channel (GLOBAL CHAN) define todos los controles MIDI y el canal MIDI predeterminado para el teclado, excepto cuando ya hay un canal MIDI específico asignado.

1. Pulse el botón Advanced
2. Pulse la tecla Global Channel - El LED mostrará el canal Global seleccionado. Por ejemplo, si el canal Global está asignado al canal 1, aparecerá como "c.0.1."
3. Introduzca el nuevo número de canal usando las teclas numéricas
4. Pulse la tecla Enter

El Canal Global también se puede modificar a través del siguiente procedimiento:

1. Pulse el botón Select hasta que el borde inferior del visor LED muestre un punto rojo encima de "GLOBAL"
2. Recorra los números de canales MIDI usando los botones "**-**" o "**+**" para seleccionar el nuevo número de canal

Program (Programa)

Este parámetro envía mensajes MIDI de cambio de programa en el canal Global seleccionado y puede usarse para seleccionar los diferentes sonidos incluidos en el módulo de sonido (o instrumento virtual.

1 Pulse el botón Advanced
2. Pulse el botón Program - el visor LED mostrará el último número de programa enviado (por ejemplo, ".0.1.")
3. Introduzca el número de programa
4. Pulse la tecla Enter para enviar un mensaje de cambio de programa

También es posible enviar mensajes de cambio de programa a través del siguiente procedimiento:

1. Pulse el botón Select hasta que el borde inferior del visor LED muestre un punto rojo encima de "PGM"
2. Recorra los números de Programa usando los botones "**-**" o "+**"**.

Bank LSB (LSB de banco)

La función Bank LSB envía mensajes de cambio de banco a través del canal Global MIDI. Estos mensajes se utilizan para acceder a bancos adicionales de patches de sonido en instrumentos virtuales o módulos de sonido (si los bancos adicionales están disponibles).

Consulte la documentación de su instrumento virtual o módulo de sonido para cerciorarse de que es capaz de responder a este tipo de mensajes.

1. Pulse el botón Advanced
2. Pulse la tecla Bank LSB - el visor LSB mostrará el último número Bank LSB enviado (por ejemplo, ".0.1.")
3. Introduzca el nuevo número Bank LSB usando las teclas numéricas
4. Pulse la tecla Enter

ATENCIÓN: *Los mensajes LSB de banco no tendrán ningún efecto mientras no se envíe un mensaje de cambio de programa. Para más información al respecto, consulte el capítulo 10: "Descripción de los mensajes MIDI".*

Bank MSB (MSB de banco)

La función Bank MSB envía mensajes de cambio de banco a través del canal Global MIDI. Estos mensajes se utilizan para acceder a bancos adicionales de patches de sonido en instrumentos virtuales o módulos de sonido (si los bancos adicionales están disponibles).

Consulte la documentación de su instrumento virtual o módulo de sonido para cerciorarse de que es capaz de responder a este tipo de mensajes.

1. Pulse el botón Advanced
2. Pulse la tecla Bank MSB - el visor MSB mostrará el último número Bank MSB enviado (por ejemplo, ".0.1.")
3. Introduzca el nuevo número Bank MSB usando las teclas numéricas
4. Pulse la tecla Enter

ATENCIÓN: *Los mensajes MSB de banco no tendrán ningún efecto mientras no se envíe un mensaje de cambio de programa. Para más información al respecto, consulte el capítulo 10: "Descripción de los mensajes MIDI".*

Panic

Pulse el botón Advanced seguido por la tecla Panic para enviar un mensaje "All Notes Off" en los 16 canales MIDI. Esto evita que la notas colgadas sigan reproduciéndose incluso después de haber liberado las teclas.

Velocity Curve (Curva de velocidad)

La tecla Velocity Curve (VEL CURVE) se utiliza para cambiar la sensibilidad del teclado a la dinámica. Este ajuste permite decidir el grado de pulsación de la tecla con relación al volumen de la nota. Los teclados Oxygen Series proporcionan 7 opciones de sensibilidad diferentes:

1 = **C1** es un ajuste de sensibilidad que genera valores de velocidad más bajos usando la misma fuerza de pulsación. Resulta útil cuando no se quiere elevar demasiado el volumen de reproducción aunque se pulse la tecla con fuerza.

2 = **C2** es el ajuste predeterminado y se recomienda a los intérpretes con sensibilidad "estándar" (es decir, grado de pulsación normal).

3 = **C3** es un ajuste de sensibilidad que genera valores de velocidad más altos usando la misma fuerza de pulsación. Resulta útil cuando se quiere obtener un volumen de reproducción elevado aunque se pulse la tecla con poca fuerza.

4 = **C4** es un ajuste de sensibilidad que genera el mismo valor de velocidad dada una fuerza de pulsación determinada; como resultado, se obtiene una respuesta lineal (o neutral) del teclado.

5 = **F1** es un ajuste que deshabilita la sensibilidad; es decir, el teclado genera un valor de velocidad fijo de 64 (en una escala de 0-127) independientemente del grado de pulsación de las teclas.

6 = **F2** es un ajuste que deshabilita la sensibilidad; es decir, el teclado genera un valor de velocidad fijo de 100 (en una escala de 0-127) independientemente del grado de pulsación de las teclas.

7 = **F3** es un ajuste que deshabilita la sensibilidad; es decir, el teclado genera un valor de velocidad fijo de 127 (en una escala de 0-127) independientemente del grado de pulsación de las teclas.

Cuando se selecciona una curva de velocidad usando alguno de los métodos explicados a continuación, el visor LED muestra las primeras curvas de velocidad como C1 - C4, y los tres ajustes de velocidad como F1 - F3.

1. Pulse el botón Advanced
2. Pulse la tecla Velocity Curve - el visor LED mostrará la curva de velocidad actual (por ejemplo, ".C.2")
3. Introduzca el número Velocity Curve (1-7) usando las teclas numéricas
4. Pulse la tecla Enter

- o -

1. Pulse el botón Advanced
2. Pulse la tecla Velocity Curve - el visor LED mostrará la curva de velocidad actual (por ejemplo, ".C.2")
3. Utilice los botones "**-**" y "**+**" para recorrer las curvas de velocidad (C1-F3)
4. Pulse la tecla Enter

Modo Drawbar (Tirador) (sólo Oxygen 49 y 61)

Este parámetro conmuta los deslizadores al Modo Drawbar. En este modo se invierte el funcionamiento de los deslizadores; es decir, el valor máximo (127) se encuentra en la parte inferior y el mínimo (0) en la parte superior.

Esta función resulta especialmente útil para controlar los presets de órganos de tiradores.

1. Pulse el botón Advanced
2. Pulse la tecla Drawbar - el visor LED mostrará "On" durante unos instantes
   El modo Drawbar se activará de inmediato y el modo Advanced se cerrará automáticamente

Repita los pasos 1 y 2 para deshabilitar el modo Drawbar. El visor LED mostrará "Off" durante unos instantes

Memory Dump (Volcado de memoria)

La función SysEx Memory Dump (MEM DUMP) envía los contenidos de las 10 ubicaciones de memoria de los presets para su almacenamiento en la aplicación de audio. Consulte la documentación de la aplicación de audio para más información sobre cómo grabar los mensaje MIDI SysEx.

1. Prepare una pista MIDI dentro de la aplicación de audio para grabar los datos procedentes del teclado Oxygen
2. Pulse el botón Advanced en el teclado Oxygen
3. Inicie la grabación MIDI en la aplicación de audio
4. Pulse la tecla Memory Dump en el teclado Oxygen. El volcado de memoria SysEx comenzará de inmediato y el visor LED mostrará el mensaje "SYS" para indicar que se está produciendo el envío de datos

El archivo SysEx aparecerá como una nueva grabación MIDI dentro de la aplicación de audio.

Recuperación de un volcado de memoria

IMPORTANTE: La recuperación de un volcado de memoria sobrescribirá de manera permanente todos los presets activos del teclado Oxygen.

Reproduzca una pista MIDI que contenga un volcado de memoria SysEx Oxygen grabado previamente. Los datos SysEx se enviarán de vuelta al teclado Oxygen. El LED del teclado Oxygen mostrará el mensaje "SYS" mientras esté recibiendo los datos SysEx.

ATENCIÓN: *Los ajustes recuperados no se activarán mientras no cargue un nuevo preset en el teclado Oxygen, o desconecte/conecte el dispositivo.*

Device ID (ID de dispositivo) (sólo Oxygen 49 y 61)

La función Device ID (DEV ID) permite asignar una ID de dispositivo SysEx exclusiva para diferenciar entre múltiples teclados del mismo modelo al enviar o recibir datos SysEx.

El valor predeterminado de 127 permite que el teclado responda a todos los mensajes SysEx entrantes que son compatibles con el mismo tipo de teclados controladores Oxygen Series. No obstante, si asigna un valor distinto a la ID de dispositivo, el teclado sólo responderá a mensajes SysEx que contengan el mismo número ID de dispositivo. Esto resulta útil en situaciones en las que varios controladores Oxygen están conectados a la misma aplicación de audio pero el usuario desea enviar información SysEx a un controlador específico con una ID de dispositivo única.

1. Pulse Advanced
2. Pulse la tecla Device ID - el visor LED mostrará la ID de dispositivo actual (por ejemplo, "1.2.7.")
3. Introduzca el nuevo número Device ID usando las teclas numéricas
4. Pulse la tecla Enter

ATENCIÓN: *Si el número de la ID de dispositivo de un teclado Oxygen se modifica después de haber grabado un volcado de memoria en la aplicación de audio, la recuperación no será posible porque los números no concuerdan. Si no recuerda el número de la ID de dispositivo usado cuando grabó el volcado de memoria, configure su teclado Oxygen con el valor Device ID 127 para garantizar que se reconozcan todos los volcados.*

Para más información acerca de los mensajes SysEx y las ID de dispositivo, consulte el *Capítulo 10 - Descripción de los Mensajes MIDI*.

Store (Guardar)

La función Store guarda los ajustes de las asignaciones de controles en una de las 10 ubicaciones de memoria.

IMPORTANTE: Al guardar los nuevos ajustes de las asignaciones, se sobrescribirá el contenido de la ubicación de memoria seleccionada

1. Pulse el botón Advanced
2. Pulse la tecla Store - El visor LED mostrará el número de la última ubicación de memoria seleccionada (por ejemplo, P . 0.1.)
3. Introduzca el número de la ubicación de memoria en la que desee guardar los nuevos ajustes usando las teclas numéricas o los b
   otones +/-
4. Pulse la tecla Enter para guardar los cambios y sobrescribir los ajustes anteriores de la ubicación de memoria

NOTE: *Para recuperar los ajustes de fábrica de Oxygen Series, mantenga pulsados los botones "**-**" y "**+**" durante el encendido de la unidad. IMPORTANTE: Esto borrará permanentemente todos los ajustes de usuario personalizados.*

Teclas numéricas

Esta sección del teclado se utiliza para introducir datos numéricos de parámetro en modo Advanced.

Tecla Enter

La tecla Enter confirma los cambios realizados y desactiva el modo Advanced.

ATENCIÓN: *Las funciones Panic, Drawbar y Memory Dump tienen efecto inmediato cuando se pulsa la tecla correspondiente de activación de la función. El modo Advanced se desactiva automáticamente.*

9 Funciones de programación avanzadas.

Los números MIDI CC (0-127) forman parte del protocolo General MIDI y suelen utilizarse para el control, en tiempo real, de los parámetros de los dispositivos musicales compatibles con MIDI. Por ejemplo, si se asigna un control rotatorio del Oxygen al MIDI CC 10, este controlará el ajuste de Pan de la aplicación de audio o sintetizador conectado.

Muchos de los controles en los teclados de la gama Oxygen son totalmente programables y pueden ser asignados a cualquiera de los MIDI CC estándar. No obstante, para simplificar la asignación de otros tipos de mensajes MIDI más complejos (por ejemplo, SysEx o RPN/NRPN), M-Audio ha agregado esos tipos de mensajes al final de la lista MIDI CC, ampliando el intervalo habitual de 0-127. Estos mensajes adicionales pueden ser asignados a los controles del Oxygen como si fueran MIDI CC estándar, aplicando el intervalo 128-255 tal y como se describe en el Apéndice B.

Por regla general, esto se consigue seleccionando el controlador que desea programar y asignándole un número de 3 dígitos.

Este capítulo proporciona varios ejemplos de asignación de controles típicos para controles rotatorios, deslizadores, botones o tomas de pedal de sustain. La asignación de mensajes MIDI no descritos en este capítulo se realiza usando el mismo principio básico que el dado en los ejemplos.

El Apéndice A muestra el intervalo estándar MIDI CC de 0 a 127 y los parámetros General MIDI correspondientes.

El Apéndice B muestra las opciones de asignación adicionales específicas de M-Audio (128 - 255) agrupadas por tipo de control (deslizadores y controles rotatorios / botones y tomas de pedal de sustain), así como el tipo de datos y funciones específicas.

ATENCIÓN: *El teclado Oxygen nunca envía datos fuera del intervalo especificado por el protocolo MIDI (0-127). El teclado Oxygen utiliza los números de controlador 128-255 internamente. Esto simplifica la configuración de los controles rotatorios, botones y deslizadores durante la asignación de mensajes MIDI avanzados, permitiendo opciones de configuración adicionales para los controles (por ejemplo, al ajustar la función Trigger o Toggle en un botón).*

Ajuste de los parámetros de conmutación (Toggle) (Min/Max) en los botones o pedales de sustain

Al asignar números MIDI CC estándar a los botones o pedales de sustain, el controlador conmuta entre dos valores. Esto significa que al pulsar el botón o pedal por primera vez se envía un valor, y al pulsar por segunda vez se envía otro valor.

Por defecto, los botones de los teclados de la gama Oxygen ya integran la configuración de conmutación. Cuando se configura un botón o pedal de sustain para que opere en modo de conmutación, es necesario definir los tres valores siguientes:

Tonalidad	Parámetro	Valor
Asignación de control (ejemplo)	Número de controlador MIDI	10 (Pan)
Data 2 (ejemplo)	Segunda pulsación	0 (mínimo)
Data 3 (ejemplo)	Primera pulsación	127 (máximo)

El siguiente ejemplo configura un botón en "hard pan" para que suene en el monitor izquierdo cuando se pulsa el botón por primera vez, y "hard pan" en el monitor izquierdo cuando se pulsa el botón por segunda vez:

1. Seleccione el botón deseado tal y como se ha descrito anteriormente
2. Pulse el botón Advanced
3. Pulse la tecla Control Assign
4. Introduzca el valor 10 usando las teclas numéricas. Esto asigna el MIDI CC 10 (Pan) al botón. Consulte el Apéndice A
5. Pulse la tecla Enter
6. Pulse el botón Advanced
7. Pulse la tecla Data 2
8. Introduzca el valor 0 usando las teclas numéricas para asignar el valor (mínimo) tras la "segunda pulsación del botón"
9. Pulse la tecla Enter
10. Pulse el botón Advanced
11. Pulse la tecla Data 3
12. Introduzca el valor 127 usando las teclas numéricas para asignar el valor (máximo) tras la "primera pulsación del botón"
13. Pulse la tecla Enter

CONSEJO: *Puede resultar útil enviar otros dos valores específicos en lugar del valor mínimo (0) y máximo (127). Cuando se asigna un botón para que controle el Pan (MIDI CC 10), se puede, por ejemplo, configurar Data 2 para que envíe el valor 38, y Data 3 para que envíe el valor 93, haciendo que el pan conmute entre las posiciones horarias "10 h" y "14 h" cada vez que pulse el botón.*

ATENCIÓN: *Si desea que el botón envíe el mismo valor cada vez que es pulsado, introduzca el mismo valor para los parámetros Data 2 y Data 3.*

Ajuste de los parámetros de disparo (Trigger) en los botones o pedal de sustain

Es posible configurar un valor de disparo en el botón o pedal de sustain para que envíe un valor cuando lo pulse y otro cuando lo suelte.

Por defecto, el pedal de sustain ya está configurado para enviar valores de disparo, garantizando la activación del efecto de sustain cada vez que pulse el pedal, y su desactivación cada vez que lo suelte. Los botones también pueden configurarse para que operen de este modo tras especificar cuatro valores. En el ejemplo del pedal de sustain, los cuatro valores son:

Tonalidad	Parámetro	Valor
Asignación del control	Trigger On/Off	146
Data 1 (ejemplo)	Número de controlador MIDI	64 (Sustain)
Data 2 (ejemplo)	Soltar Botón/Pedal	0 (mínimo)
Data 3 (ejemplo)	Pulsar Botón/Pedal	127 (máximo)

ATENCIÓN: *Cuando se trabaja con parámetros específicos de M-Audio (intervalo 128-255), el ajuste "Control Assign" se utiliza para configurar un botón o pedal de sustain en este modo especial de funcionamiento. Esto significa que algunos de los valores normalmente definidos a través del ajuste "Control Assign" deben definirse a través del parámetro "Data 1" (como el parámetro MIDI CC estándar del ejemplo).*

El siguiente ejemplo configura un botón en "hard pan" para que suene en el monitor izquierdo cuando se pulsa el botón, y "hard pan" en el monitor izquierdo cuando se suelta el botón. Esto implica configurar el botón para que funcione como botón de disparo, al tiempo que controla el parámetro Pan (MIDI CC 10):

1. Seleccione el botón deseado tal y como se ha descrito anteriormente
2. Pulse el botón Advanced
3. Pulse la tecla Control Assign
4. Introduzca el valor 146 usando las teclas numéricas El botón funcionará como botón de disparo (pulsar/soltar). Consulte el Apéndice B
5. Pulse la tecla Enter
6. Pulse el botón Advanced
7. Pulse la tecla Data 1
8. Introduzca el valor 10 usando las teclas numéricas. Esto especifica el parámetro afectado por el botón de disparo. En este ejemplo, MIDI CC 10 (Pan). Consulte el Apéndice A
9. Pulse la tecla Enter
10. Pulse el botón Advanced
11. Pulse la tecla Data 2
12. Introduzca el valor 0 usando las teclas numéricas Esto ajusta a cero el valor tras "soltar" el botón. Dicho de otro modo, el sonido queda panoramizado "totalmente a la izquierda" tras soltar el botón.
13. Pulse la tecla Enter
14. Pulse el botón Advanced
15. Pulse la tecla Data 3
16. Introduzca el valor 127 usando las teclas numéricas Esto ajusta el valor de "pulsación" al valor máximo, de manera que el sonido queda panoramizado totalmente a la derecha tras pulsar el botón.
17. Pulse la tecla Enter

CONSEJO: *Puede resultar útil enviar otros dos valores específicos en lugar del valor mínimo (0) y máximo (127). Cuando se asigna un botón para que controle el Pan (MIDI CC 10), se puede, por ejemplo, configurar Data 2 para que envíe el valor 38, y Data 3 para que envíe el valor 93, haciendo que el pan conmute entre las posiciones "10 h" y "14 h" cada vez que pulse y suelte el botón.*

Asignación de controladores MMC a los botones

Las funciones de transporte de algunos dispositivos de grabación y aplicaciones de audio pueden ser controladas remotamente a través de comandos MMC (MIDI Machine Control). MMC es un protocolo especializado en el control de transporte que requiere un método de configuración diferente.
Los valores a especificar son los siguientes:

Tonalidad	Parámetro	Valor
Asignación de control	Control MMC	149
Asignación de canal	ID de dispositivo	127
Data 2 (ejemplo)	Función MMC	2 (Reproducir)

El siguiente ejemplo ilustra cómo configurar un botón para que envíe el comando MMC "Reproducir":

1. Seleccione un botón asignable tal y como se ha descrito anteriormente
2. Pulse el botón Advanced
3. Pulse la tecla Control Assign
4. Introduzca el valor 149 usando las teclas numéricas. Esto permite que el botón envíe el comando MMC
5. Pulse la tecla Enter
6. Pulse el botón Advanced
7. Pulse la tecla Channel Assign.
8. Introduzca el valor 127 (Poly On) usando las teclas numéricas De esta manera se garantiza que todos los dispositivos respondan a los mensajes MMC
9. Pulse la tecla Enter
10. Pulse el botón Advanced
11. Pulse la tecla Data 2
12. Introduzca un número de la siguiente lista para seleccionar el comando MMC deseado. Esto define la función de transporte controlada por este botón. Por ejemplo, introduzca "2" para el comando Reproducir
13. Pulse la tecla Enter

Número	Comando MMC
01	STOP
02	PLAY
03	DEFERRED PLAY (reproducciÛn diferida)
04	FAST FORWARD (avance r·pido)
05	REWIND (retroceso)
06	RECORD STROBE (grabar estrobo)
07	RECORD EXIT (salir de la grabaciÛn)
08	RECORD PAUSE
09	PAUSE
09	EJECT (expulsar)
10	CHASE (seguir)
11	COMMAND ERROR RESET
12	MMC RESET (reiniciar MMC)

Asignación de una nota a un botón

Es posible configurar un botón para que envíe un mensaje de Note On al ser pulsado y un mensaje MIDI de Note Off al ser liberado.

Para ello, es necesario especificar cuatro valores (los valores siguientes son sólo ejemplos):

Tonalidad	Parámetro	Valor
Asignación de control	Trigger Note On/Off	147
Data 1 (ejemplo)	Altura tonal de la nota	64 (E4 - consulte el Apéndice C)
Data 2 (ejemplo)	Velocidad de Note Off	0
Data 3 (ejemplo)	Velocidad de Note On	100

El siguiente ejemplo configura el botón para que reproduzca la nota MIDI E4 mientras pulsa el botón, y detener la nota cuando lo suelta.

1. Seleccione el botón deseado tal y como se ha descrito anteriormente
2. Pulse el botón Advanced
3. Pulse la tecla Control Assign
4. Introduzca el valor 147 usando las teclas numéricas. Esto permite que el botón envíe notas MIDI (véase el Apéndice B)
5. Pulse la tecla Enter
6. Pulse el botón Advanced
7. Pulse la tecla Data 1 (Parámetro Altura/Nota)
8. Introduzca el valor "64" usando las teclas numéricas. Esto hace que el botón reproduzca la nota 64 (E4 - véase el Apéndice C)
9. Pulse la tecla Enter
10. Pulse el botón Advanced
11. Pulse la tecla Data 2 (Velocity Off)
12. Introduzca el valor 0 usando las teclas numéricas. Esto permite que el botón envíe un mensaje de Note Off con una velocidad de liberación igual a cero.
13. Pulse la tecla Enter
14. Pulse el botón Advanced
15. Pulse la tecla Data 3 (Velocity On)
16. Introduzca el valor 100 usando las teclas numéricas. Esto permite que el botón envíe un mensaje de "Note On" con una velocidad de 100 cuando es pulsado
17. Pulse la tecla Enter

ATENCIÓN: *También es posible configurar un botón para que envíe un mensaje de Note On cuando es pulsado por primera vez, y uno de Note Off cuando es pulsado por segunda vez. Para ello, siga los pasos de configuración previos e introduzca el valor 148 para el parámetro "Control Assign" (véase el Apéndice B).*

Cómo ajustar botones para que envíen mensajes combinados de Cambio de programa con mensajes LSB/MSB de banco

Los botones y pedales de sustain asignables pueden configurarse para enviar mensajes multi-parte cuando son pulsados, es decir, mensajes en los que se combinan un mensaje de cambio de programa, mensaje LSB de banco y mensaje MSB de banco Resulta útil para la selección de patches/sonidos específicos a partir de un banco determinado en un instrumento virtual o sintetizador conectado.

Esto requiere definir cuatro valores (los valores siguientes son sólo ejemplos):

Tonalidad	Parámetro	Valor
Asignación de control	Programa/Preset de banco	145
Data 1 (ejemplo)	Cambio de número de programa	42 (GM Violonchelo - véase Apéndice C)
Data 2 (ejemplo)	Número LSB de banco	8
Data 3 (ejemplo)	Número MSB de banco	32

El ejemplo siguiente muestra la configuración de un botón para que envíe un total de 3 mensajes MIDI cada vez que es pulsado (LSB de banco, MSB de banco y Cambio de programa), permitiendo recuperar cualquier sonido en cualquier banco de un sintetizador software o hardware compatible con la función:

1. Seleccione el control deseado tal y como se ha descrito anteriormente (botón o pedal)
2. Pulse el botón Advanced
3. Pulse la tecla Control Assign
4. Introduzca el valor 145 usando las teclas numéricas. Esto hace que el botón o pedal envíe un mensaje combinado de Selección de banco/Cambio de programa
5. Pulse la tecla Enter
6. Pulse el botón Advanced
7. Pulse la tecla Data 1
8. Introduzca el número de cambio de programa, por ejemplo, el 42
9. Pulse la tecla Enter
10. Pulse el botón Advanced
11. Pulse la tecla Data 2
12. Introduzca el nuevo número LSB de banco, por ejemplo, el 8
13. Pulse la tecla Enter
14. Pulse el botón Advanced
15. Pulse la tecla Data 3
16. Introduzca el nuevo número MSB de banco, por ejemplo, el 32
17. Pulse la tecla Enter

Consulte el *Capítulo 10 - Descripción de los mensajes MIDI* para una explicación detallada de cómo se combinan los mensajes LSB/MSB de banco y Cambio de Programa y acceder a todos los programas de un sintetizador u otro dispositivo MIDI conectado.

Programación de un botón para que aumente/disminuya un valor MIDI CC

Existe la posibilidad de configurar un botón para que cada vez que sea pulsado, aumente o disminuya el valor en una unidad. Resulta útil cuando se desea visualizar los valores uno a uno mediante las pulsaciones del botón.

Si desea configurar un botón para aumentar un MIDI CC entre un valor mínimo y otro máximo, asigne el botón al número 154 (véase el Apéndice B). Los valores mínimos y máximos se configuran utilizando los parámetros Data 2 y Data 3 respectivamente.

Esto requiere definir cuatro valores (los valores siguientes son sólo ejemplos):

Tonalidad	Parámetro	Valor
Asignación de control	Incremento de MIDI CC	154
Data 1 (ejemplo)	Número de controlador MIDI	72 (Tiempo de desvanec-imiento)
Data 2 (ejemplo)	Límite inferior	0
Data 3 (ejemplo)	Límite superior	127

El siguiente ejemplo configura el botón para que aumente el tiempo de desvanecimiento del patch de sonido MIDI activo cada vez que pulse el botón (puede que necesite pulsar el botón varias veces durante la reproducción de notas para apreciar la diferencia).

1. Seleccione el control deseado tal y como se ha descrito anteriormente (botón o pedal)
2. Pulse el botón Advanced
3. Pulse la tecla Control Assign
4. Introduzca el valor 154 usando las teclas numéricas. Esto permite que el botón o pedal aumente el valor de MIDI CC
5. Pulse la tecla Enter
6. Pulse el botón Advanced
7. Pulse la tecla Data 1
8. Introduzca el valor "72" usando las teclas numéricas. Esto especifica el MIDI CC para el cual se aumentarán los valores
9. Pulse la tecla Enter
10. Pulse el botón Advanced
11. Pulse la tecla Data 2
12. Introduzca el valor 0 usando las teclas numéricas. Esto define el valor mínimo
13. Pulse la tecla Enter
14. Pulse el botón Advanced
15. Pulse la tecla Data 3
16. Introduzca el valor 127 usando las teclas numéricas. Esto define el valor máximo
17. Pulse la tecla Enter

Si desea configurar un botón para reducir un valor MIDI CC, asigne el botón al número 153 (véase el Apéndice B). Los valores mínimos y máximos (intervalo) para cada botón se configuran utilizando los parámetros Data 2 y Data 3 respectivamente.

ATENCIÓN: *Cada botón sólo aumenta y disminuye el valor del parámetro asignado, siendo independiente de cualquier otro botón. En otras palabras, si asigna un botón para que aumente el valor de un parámetro y otro botón para que disminuya el valor del mismo parámetro, el primer botón enviará valores como 1, 2, 3, etc. cada vez que pulse el botón. Cuando pulse el segundo botón, se enviarán valores como 127, 126, 125 (en lugar de empezar con el valor en el que se detuvo el primer botón; por ejemplo, 2, 1, 0).*

Programación de un botón para Aumentar/Disminuir un Cambio de programa

También es posible configurar un botón para que cada vez que lo pulse, aumente o disminuya en una unidad el valor del cambio de programa.

Si desea configurar un botón para aumentar un Cambio de programa entre un valor mínimo y otro máximo, asigne el botón al número 156 (véase el Apéndice B). Los valores mínimos y máximos se configuran utilizando los parámetros Data 2 y Data 3 respectivamente.

Esto requiere definir tres valores (los valores siguientes son sólo ejemplos):

Tonalidad	Parámetro	Valor
Asignación de control	Incremento de programa	156
Data 2 (ejemplo)	Número de programa (mínimo)	0
Data 3 (ejemplo)	Número de programa (máximo)	127

El siguiente ejemplo configura el botón para que aumente su valor a través de los patches de sonido en un sintetizador software o hardware conectado:

1. Seleccione el control deseado tal y como se ha descrito anteriormente (botón o pedal)
2. Pulse el botón Advanced
3. Pulse la tecla Control Assign
4. Introduzca el valor 156 usando las teclas numéricas. Esto permite que el botón aumente el valor de cambio de programa
5. Pulse la tecla Enter
6. Pulse el botón Advanced
7. Pulse la tecla Data 2
8. Introduzca el valor 0 usando las teclas numéricas. Con ello se define el número de programa mínimo
9. Pulse la tecla Enter
10. Pulse el botón Advanced
11. Pulse la tecla Data 3
12. Introduzca el valor 127 usando las teclas numéricas. Con ello se define el número de programa máximo
13. Pulse la tecla Enter

Si desea configurar un botón para disminuir un Cambio de programa entre un valor mínimo y otro máximo, asigne el botón al número 155 (véase el Apéndice B). Los valores mínimos y máximos se configuran utilizando los parámetros Data 2 y Data 3 respectivamente.

ATENCIÓN: *Cada botón sólo aumenta y disminuye el valor del parámetro asignado, siendo independiente de cualquier otro botón. En otras palabras, si asigna un botón para que aumente el valor a través de los patches de sonido y otro botón para que lo disminuya, cada vez que pulse el primer botón, se recuperarán los programas 1, 2, 3, etc. Cuando pulse el segundo botón, se recuperarán programas como el 127, 126, 125 (en lugar de empezar con el valor en el que se detuvo el primer botón; por ejemplo, 2, 1, 0).*

Inversión del funcionamiento en controles rotatorios y deslizadores

La mayoría de parámetros MIDI asignables a controles rotatorios y deslizadores se pueden configurar para que inviertan su funcionamiento. Cuando haya asignado el control al parámetro MIDI, el parámetro Data 2 define, por defecto, el valor mínimo (por ejemplo, 0), mientras que el parámetro Data 3 define el valor máximo enviado (por ejemplo, 127). Para invertir el funcionamiento de controles rotatorios y deslizadores, introduzca un valor más alto para el parámetro Data 2 (normalmente el mínimo) y un valor más bajo para el parámetro Data 3 (normalmente el máximo).

Resulta útil cuando es necesario configurar un solo deslizador para que funcione como tirador, o si se desea invertir el funcionamiento de un control rotatorio durante el control de un parámetro específico.

Esto requiere definir dos valores (los valores siguientes son sólo ejemplos):

Tonalidad	Parámetro	Valor
Data 2 (ejemplo)	Valor mínimo	127
Data 3 (ejemplo)	Valor máximo	0

El siguiente ejemplo ilustra cómo configurar un botón o deslizador para que invierta su funcionamiento:

1. Seleccione el control rotatorio o deslizador tal y como se ha descrito anteriormente
2. Pulse el botón Advanced
3. Pulse la tecla Data 2
4. Introduzca el valor 127 usando las teclas numéricas. El control alcanzará el valor máximo cuando el deslizador esté en la posición inferior
5. Pulse la tecla Enter
6. Pulse el botón Advanced
7. Pulse la tecla Data 3
8. Introduzca el valor 0 usando las teclas numéricas. El control alcanzará el valor mínimo cuando el deslizador esté en la posición superior
9. Pulse la tecla Enter

El control rotatorio o deslizador ahora funciona a la inversa. La posición máxima original opera como la posición mínima, y viceversa.

Limitación del intervalo en un control rotatorio o deslizador

El intervalo máximo de valores aceptado por el protocolo MIDI es de 0-127. Es posible limitar el intervalo de valores efectivo enviado por controles rotatorios o deslizadores introduciendo valores distintos a 0 y 127 (predeterminado) para los parámetros Data 2 y Data 3.

Por ejemplo, si ajustamos el parámetro Data 2 a 38 y Data 3 a 93 con el control girado totalmente hacia la izquierda, el valor mínimo enviado es de 38. Si se gira el control totalmente hacia la derecha, el valor más alto enviado es 93. Esto resulta útil en una variedad de escenarios, por ejemplo, para mantener un control dentro del "sweet spot" de un parámetro en un sintetizador (como la frecuencia de filtro), o para recuperar rápidamente un ajuste de volumen máximo o mínimo en una pista.

Tonalidad	Parámetro	Valor
Asignación del control (ejemplo)	Número de controlador MIDI	07 (Volumen)
Data 2 (ejemplo)	Valor mínimo	38
Data 3 (ejemplo)	Valor máximo	93

El siguiente ejemplo ilustra cómo configurar un control rotatorio o deslizador para que opere dentro de un intervalo limitado (38 a 93):

1. Seleccione el control rotatorio o deslizador tal y como se ha descrito anteriormente
2. Pulse el botón Advanced
3. Pulse la tecla Control Assign
4. Introduzca el valor 7 usando las teclas numéricas. Esto asigna el MIDI CC 7 (Volumen) al control rotatorio o deslizador. Consulte el Apéndice A
5. Pulse la tecla Enter
6. Pulse el botón Advanced
7. Pulse la tecla Data 2
8. Introduzca el valor 38 usando las teclas numéricas
9. Pulse la tecla Enter
10. Pulse el botón Advanced
11. Pulse la tecla Data 3
12. Introduzca el valor 93 usando las teclas numéricas
13. Pulse la tecla Enter

ATENCIÓN: *El funcionamiento de controles rotatorios y deslizadores se puede invertir aún cuando se haya limitado el intervalo de operación. Esto se consigue introduciendo un valor más alto para el parámetro Data 2, y un valor más bajo para el parámetro Data 3.*

Asignación de mensajes RPN/NRPN a un control rotatorio, deslizador, botón o pedal

Los teclados Oxygen Series permiten enviar los tres mensajes MIDI CC necesarios para RPN y NRPN moviendo un control rotatorio o deslizador, o pulsando un botón o pedal de sustain.

El ajuste "Control Assign" permite asignar los parámetros RPN Grueso (132) y RPN Fino (133), así como el NRPN Grueso (134) y NRPN Fino (135) (consulte el *Capítulo 10 - Descripción de los mensajes MIDI* y *el Apéndice A & B* para más información).

El ajuste Data 1 permite especificar el número MIDI CC enviado para modificar los valores (normalmente: Grueso=CC 6; Fino=CC 38). El ajuste Data 2 define el valor enviado para LSB (RPN: CC 100, NRPN: CC 98) mientras que el ajuste Data 3 define el valor enviado para MSB (RPN: CC 101, NRPN: CC 99). Los valores LSB y MSB juntos especifican el parámetro RPN/NRPN a editar.

Si asignamos un control rotatorio para que controle un RPN/NRPN en un software o dispositivo hardware conectado, habrá que especificar cuatro valores.

Tonalidad	Parámetro	Valor
Asignación de control	NRPN grueso	134
Data 1 (ejemplo)	CC para Cambio de valor	6
Data 2 (ejemplo)	CC 98 / LSB	51
Data 3 (ejemplo)	CC 99 / MSB	3

El siguiente ejemplo asigna un mensaje NRPN Grueso específico (134) a un control del teclado Oxygen:

1. Seleccione el control rotatorio o deslizador tal y como se ha descrito anteriormente
2. Pulse el botón Advanced
3. Pulse la tecla Control Assign
4. Introduzca el valor 134 (NRPN Grueso) usando las teclas numéricas (véanse los Apéndices B y F)
5. Pulse la tecla Enter
6. Pulse el botón Advanced
7. Pulse la tecla Data 1
8. Introduzca el valor 6 usando las teclas numéricas (o el número MIDI CC para cambios de valor requeridos por el dispositivo)
9. Pulse el botón Advanced
10. Pulse la tecla Data 2
11. Introduzca el valor que desea enviar a través del MIDI CC 98 (LSB) usando las teclas numéricas
12. Pulse la tecla Enter
13. Pulse el botón Advanced
14. Pulse la tecla Data 3
15. Introduzca el valor que desea enviar a través del MIDI CC 99 (MSB) usando las teclas numéricas
16. Pulse la tecla Enter

Consulte el *Capítulo 10 - Descripción de los mensajes MIDI* para profundizar en la explicación y uso de los mensajes MIDI RPN/NRPN.

Mensajes SysEx e ID de dispositivo

Cuando se transmiten mensajes SysEx, el número de canal de un control determinado no define el canal de transmisión, sino una ID de dispositivo. Si la tecla CHAN ASGN está pulsada, la indicacin “c” no aparecerá en el visor LED.

Las ID de dispositivo van de 0 a 127. En la mayoría de los casos, es recomendable ajustar la ID de dispositivo a 127 para que todos los dispositivos reciban los mensajes SysEx.

La ID de dispositivo de un mensaje SysEx asignado a un controlador no puede ser modificada mediante la tecla Device ID. Esta tecla sirve para cambiar la ID de dispositivo global de un teclado controlador de la gama Oxygen.

Para más información, consulte las secciones *Mensajes SysEx* y *ID de dispositivo* .

Memoria no volátil

Todos los teclados Oxygen utilizan memoria no volátil, permitiendo guardar automáticamente los presets al apagar la unidad. De este modo, las asignaciones de controladores y canales permanecen en la memoria, incluso si no las ha guardado en una de las ubicaciones de memoria. Los datos de Programa, LSB de banco y MSB de banco, el ajuste de canal global y el último preset de memoria utilizado también quedan almacenados.

Recuperación de los ajustes de fábrica

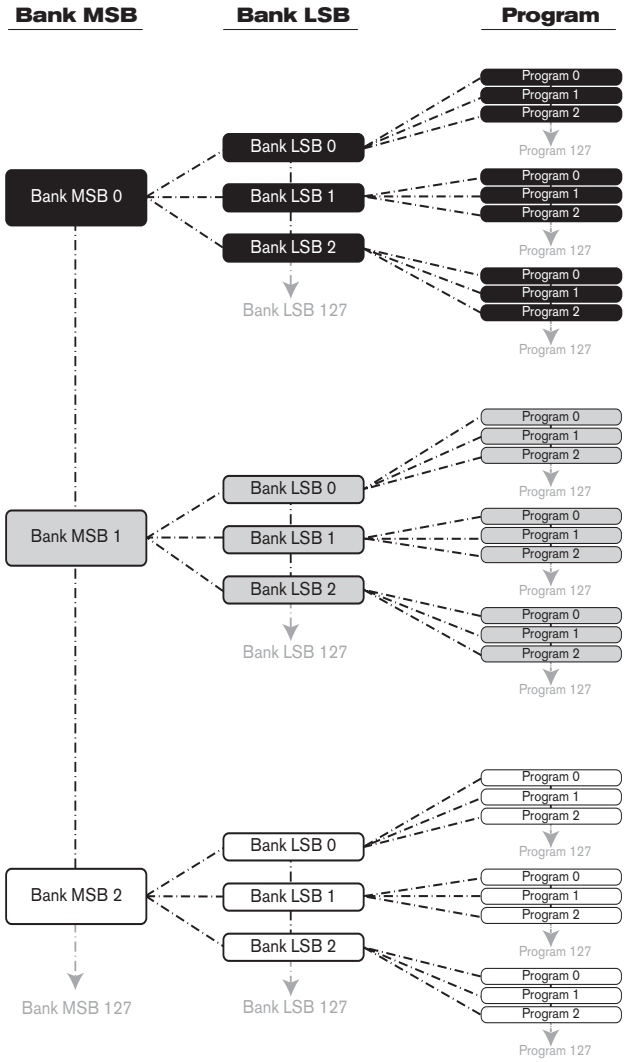
Los ajustes de fábrica pueden recuperarse manteniendo pulsados los botones **-** y **+** durante el encendido de la unidad. No obstante, se perderán todos los datos previamente guardados.

10 Descripción de los mensajes MIDI

Cambios de programa y banco

El protocolo MIDI GM original fue diseñado para proporcionar 128 sonidos diferentes usando mensajes de cambio de programa (0-127). Con el tiempo, los dispositivos MIDI se han convertido en dispositivos mucho más complejos y con muchos más sonidos. Para poder ampliar el límite de 128 sonidos, el protocolo MIDI GM ha agregado los mensajes de cambio de banco. El lenguaje MIDI utilizado para la comunicación entre instrumentos musicales sólo admite los comandos de cambio de programa 0-127, lo cual da un total de 128 programas (127 programas + programa "0" = 128 programas en total). Dadas las limitaciones inherentes al protocolo de comunicación MIDI, resulta difícil ampliar el número de programas accesibles de manera directa (a través de mensajes de cambio de programa). Por esa razón, se ha creado un sistema de bancos con 128 sonidos cada uno que permite a los fabricantes superar el límite de 128 sonidos MIDI.

Los 128 bancos junto con los 128 sonidos incluidos en cada banco constituyen la base sobre la cual ampliar el número de sonidos accesibles. No obstante, para evitar alcanzar el nuevo límite de 16.384 sonidos (128 bancos x 128 programas), al cual se accede mediante la combinación de un cambio de banco y un cambio de programa, se ha optado por agregar otra capa de bancos. El resultado es un sistema de 128 bancos subdivididos en 128 sub-bancos, los cuales, a su vez, pueden incluir 128 sonidos (programas).



Los mensajes de cambio de banco son útiles para acceder a sonidos pertenecientes a bibliotecas de módulos de sonido o sintetizadores virtuales. Por ejemplo, en los dispositivos con protocolo GS de Roland o XG de Yamaha (*Apéndice E*) es necesario enviar un mensaje de cambio de banco para acceder a los sonidos adicionales proporcionados por estas especificaciones. MIDI CC 0 es el mensaje de selección del banco MSB (Most Significant Byte). Este mensaje MIDI está constituido por 7 bits y puede ser utilizado para seleccionar cualquiera de los 128 bancos.

También puede utilizarse en conjunto con MIDI CC 32, que es el mensaje de selección del banco LSB (Least Significant Byte): un mensaje separado de 7 bits que permite la selección adicional de cualquier otro sub-banco de los 128 disponibles. La combinación de mensajes de banco MSB y LSB proporciona un mensaje de 14 bits capaz de seleccionar cualquiera de los 16.384 bancos disponibles. A su vez, cada banco puede contener 128 sonidos que se seleccionan a través de un mensaje MIDI de cambio de programa separado. Teóricamente, esto permite la recuperación de más de dos millones de programas a través de comandos MIDI exclusivamente. No obstante, la mayor parte de dispositivos sólo utilizan una pequeña selección de bancos diferentes, por lo que frecuentemente se ignoran los mensajes de banco LSB.

Observará que muchos dispositivos MIDI responden a los mensajes de cambio de programa y que muchos están clasificados según la lista GM. En cada uno de los dispositivos General MIDI, los diferentes sonidos están organizados de la misma manera. Todos los sonidos (piano, cuerda, batería, etc.) están en el lugar que les corresponde. Todos los dispositivos GM (módulos de sonido hardware y software) están perfectamente clasificados como tales, por lo que sus sonidos aparecen organizados en el Protocolo MIDI GM. Cuando un dispositivo GM recibe un cambio de programa MIDI, el tipo de sonido proporcionado coincide con el previsto en la lista GM. Todos los módulos de sonido no GM proporcionan sonidos únicos tras recibir los mensajes de cambio de programa. Como los sonidos de un dispositivo no GM no están dispuestos en un orden determinado, se recomienda observar el dispositivo en cuestión para seleccionar el sonido que desea y cuál es la ubicación de memoria en la que está almacenado. Muchos instrumentos VST, como FM7 de Native Instruments o los módulos de síntesis de Propellerhead Reason, son dispositivos no GM.

Puede enviar mensajes de cambio de programa y mensajes de banco LSB y MSB directamente desde el teclado Oxygen Series.

Consulte el manual de instrucciones del módulo de sonido, aplicación de audio o instrumento virtual para más detalles sobre su uso.

Mensajes RPN/NRPN

Generalidades

RPN es el acrónimo para "Registered Parameter Number" (Número de parámetro registrados) y NRPN para "Non-Registered Parameter Number" (Número de parámetro no registrados.) Los NRPN son mensajes de dispositivos específicos que permiten el control de sintetizadores y módulos de sonido vía MIDI, pero que no son accesibles a través de MIDI CC estándar. El protocolo MIDI reserva ciertos números de parámetro para que los fabricantes puedan especificar sus propios controladores NRPN.

Los más comunes han sido registrados por la Asociación de fabricantes MIDI y forman parte del protocolo MIDI (de ahí el término Registered Parameter Numbers – RPN) (Véase el Apéndice A.) Cada mensaje NRPN/RPN tiene asociado un número de 2 bytes. Los mensajes RPN o NRPN están constituidos por un mensaje MSB y un mensaje LSB. Los dos mensajes juntos constituyen un comando RPN o NRPN, proporcionando hasta 16.384 valores en total. Los controladores MIDI 98 y 99 representan los mensajes NRPN LSB y MSB respectivamente, mientras que los controladores 100 y 101 representan los mensajes RPN LSB y MSB (consulte la lista de controladores MIDI en el Apéndice A).

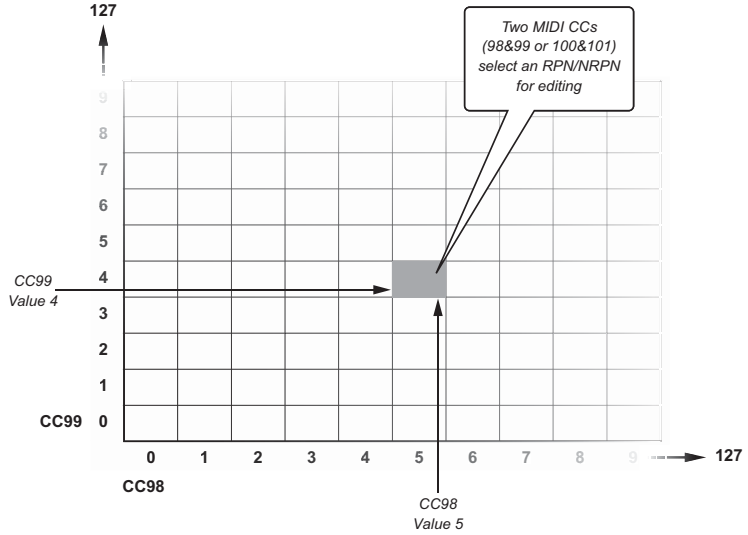
Para enviar un mensaje NRPN/RPN, es necesario enviar los mensajes LSB y MSB junto con los valores correspondientes definidos por el usuario. Para especificar el valor del ajuste (grueso o fino), es necesario enviar otro mensaje de controlador y otro valor adicional. El valor queda especificado por el controlador número 6 (entrada de datos) para ajustes gruesos o por el controlador número 38 para ajustes finos.

En el manual del usuario de cualquier dispositivo que reciba mensajes NRPN encontrará una lista de estos mensajes. Es imprescindible que los mensajes de MSB y LSB de NRPN se envíen al mismo tiempo. Aunque ambos suelen estar especificados en el manual del dispositivo, normalmente sólo aparecen en formato Hexadecimal. En ese caso, consulte el Apéndice C para más información sobre cómo convertir dicho valor en decimal.

Cómo combinar dos números MIDI CC para obtener los 16.384 valores de RPN/NRPN

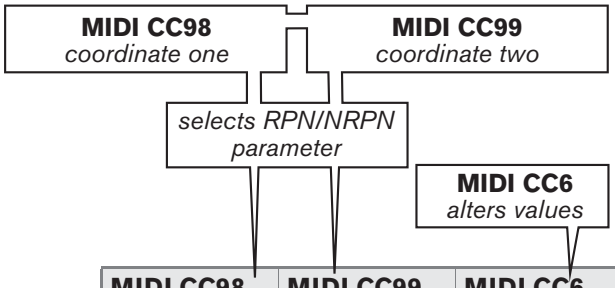
Un único MIDI CC cuenta con 128 valores o selecciones: no es suficiente para proporcionar bastantes mensajes RPN/NRPN exclusivos a todos los fabricantes de dispositivos MIDI. Con el fin de obtener un número suficientemente amplio de mensajes RPN y NRPN disponibles para los numerosos fabricantes de dispositivos MIDI, se ha optado por combinar dos números MIDI CC específicos (NRPN=98+99; RPN=100+101) para la selección RPN/NRPN. Al combinar dos MIDI CC de este modo, las 128 posibilidades del primer MIDI CC se multiplica por las 128 posibilidades del segundo MIDI CC, dando como resultado 16.384 posibilidades únicas - suficientes opciones para cubrir las necesidades de los fabricantes de dispositivos MIDI.

Para entenderlo mejor, se trata de una matriz de 128 x 128 opciones, cada una de las cuales representa un identificador exclusivo que el fabricante elegirá para la selección de un parámetro específico en su dispositivo. Véase la imagen siguiente.



Lista de valores RPN/NRPN

Para empezar, consulte la lista de valores RPN o NRPN soportados en la documentación de su dispositivo MIDI. Como ya hemos mencionado, los parámetros soportados son exclusivos de cada dispositivo en uso, pero el aspecto general de la lista debería parecerse a lo siguiente:



	MIDI CC98	MIDI CC99	MIDI CC6
Filter Cutoff	41	3	0-127
Resonance	41	4	0-127
Attack	41	5	0-127
Decay	41	6	0-127
Sustain	41	7	0-127
Release	41	8	0-127
LPF	41	9	0-127
HPF	41	10	0-127

Busque los parámetros que desea controlar en la documentación de su dispositivo y anote los valores de CC 98 (LSB) y CC 99 (MSB) cuando se trabaja con NRPN, o CC 100 (LSB) y CC 101 (MSB) cuando se trabaja con RPN. Los necesitará cuando esté listo para asignar un control del Oxygen a un RPN o NRPN.

Tercer número MIDI CC (CC 6 o CC 38) para alterar el valor RPN o NRPN

Para modificar el valor del RPN o NRPN seleccionado, es necesario usar un tercer número MIDI CC. En la mayoría de dispositivos, el MIDI CC 6 se utiliza para trabajar con mensajes "gruesos" NRPN o RPN, mientras que el MIDI CC 38 se utiliza para trabajar con mensajes "finos". En otras palabras, los números MIDI CC combinados (NRPN=98+99; RPN=100+101) sólo especifican el parámetro a editar. Es necesario agregar otro número/valor específico MIDI CC (CC 6 o CC 38) para poder alterar el valor del parámetro asociado.

Esto significa que se han de enviar 3 mensajes MIDI consecutivos para poder seleccionar y cambiar un valor RPN o NRPN. Por ejemplo:

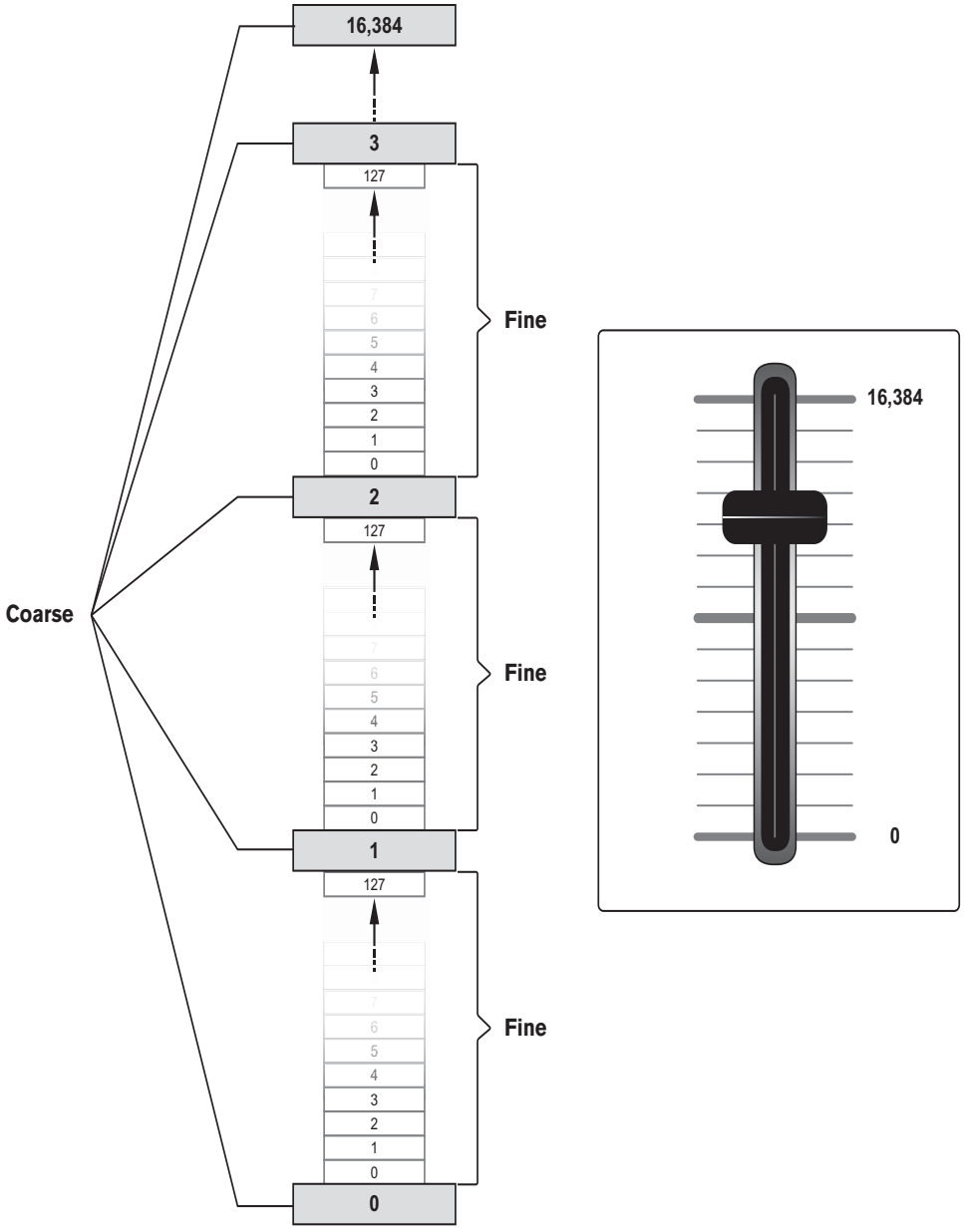
MIDI CC 98: value 51
MIDI CC 99: value 3
} Selects a specific NRPN

MIDI CC 6: value 10 → Sets the parameter to a value of 10.

16.384 posibilidades combinadas para los mensajes Finos y Gruesos

La mayoría de controles asignables a MIDI, incluidos los de la gama de teclados Oxygen, operan con una resolución de 128. Los mensajes MIDI CC estándar que pueden usarse universalmente entre distintos dispositivos MIDI también están limitados por la resolución de 128. No obstante, el concepto RPN/NRPN permite una resolución de 16.384 al combinar dos mensajes MIDI de 7 bits en un mensaje de 14 bits (grueso + fino).

Los controles rotatorios o deslizadores de dispositivos hardware que pueden beneficiarse de la resolución RPN/NRPN de 14 bits son muy escasos. Para ilustrar y aclarar el concepto de los mensajes RPN/NRPN Gruesos y Finos, hemos incluido un gráfico explicando cómo debe operar un control RPN/NRPN de 14 bits (no soportado por los teclados Oxygen Series):



Los mensajes RPN/NRPN gruesos dividen el rango de 16.384 pasos en 128 segmentos, activándolos al enviar el primer valor de cada segmento, mientras que los mensajes RPN/NRPN finos proporcionan los 128 pasos de resolución contenidos en cada uno de estos segmentos.

Los controles del teclado Oxygen permiten asignar un mensaje RPN/NRPN grueso o uno fino, pero no los dos al mismo tiempo. En la práctica esto significa:

- La asignación de un mensaje RPN/NRPN grueso a un control del Oxygen permite acceder a valores en todo el rango de 16.384 pasos al tiempo que se ignoran las 128 posibilidades con cada valor enviado (0; 129; 258; 387; 516; 645; ... ;16384).

- La asignación de un mensaje RPN/NRPN fino a un control del Oxygen permite acceder a los primeros 128 valores del rango completo (0-127 de 16.384).

En la mayoría de los casos, es preferible asignar el mensaje RNP/NRPN grueso, a no ser que haya dos controles del Oxygen dedicados a operar juntos para el control simultáneo de los parámetros RPN/NRPN gruesos y finos.

Las tablas de implementación de muchos sintetizadores utilizan mensajes NRPN e indican los valores de LSB y MSB que deberá introducir para Data 2 y Data 3. Algunos manuales sólo proporcionan los valores en formato hexadecimal; no obstante, el Oxygen requiere la introducción de datos en formato decimal. El Apéndice E incluye una tabla de conversión de valores hexadecimales a decimales.

SysEx

Los mensajes SysEx (System Exclusive) se incluyeron en el protocolo MIDI para permitir el control de dispositivos específicos a través de mensajes MIDI. El formato de los mensajes SysEx permite ejecutar cualquier función a través de MIDI, siempre que el dispositivo receptor sea capaz de comprender el mensaje. De este modo, los dispositivos pueden enviar datos correspondientes a muestras de audio, volcados de memoria, ajustes de controladores y mucho más. También permiten que los controladores de un dispositivo ajusten los controladores de otro.

El controlador Oxygen no permite programar mensajes SysEx personalizados. Sin embargo, el teclado incluye diversos mensajes SysEx útiles ya pre-programados. Para acceder a ellos, asigne el MIDI CC adecuado al control (vea el *Apéndice A*).

Recuerde que los mensajes SysEx no se envían a través de un canal específico. Todos los mensajes SysEx incluyen una ID de dispositivo que sirve para identificar los dispositivos que responderán a los mensajes. Los demás dispositivos son ignorados. Si está utilizando un mensaje SysEx en su teclado Oxygen, el canal global es ignorado. Si pulsa la tecla Channel Assign, introducirá una ID de Dispositivo en su lugar. Observe que en el LED aparece un número de tres dígitos, y no un número de dos dígitos precedido por una "c."

Los valores de la ID de dispositivo van de 00 a 127. El valor de la ID de dispositivo predeterminado para el teclado Oxygen es 127. Con esta asignación, el teclado transmite el mensaje SysEx a todos los dispositivos.

Aunque no es posible programar los controles del Oxygen con mensajes SysEx personalizados, existen aplicaciones capaces de recibir una señal MIDI entrante y transmitir un mensaje distinto definido por el usuario. Puede programar sus mensajes SysEx en esa aplicación y luego traducir los datos procedentes del teclado a sus mensajes SysEx en función del controlador que esté utilizando.

11 Resolución de problemas

- **El teclado Oxygen ha dejado de funcionar de repente.**

  Apague la unidad durante 10 segundos, reinicie la computadora y ponga en marcha el teclado. Si el problema continúa, visite la web de M-Audio para descargar los controladores más recientes y volver a instalarlos.

- **El teclado está conectado a la computadora mediante el cable USB, pero no localizo mi teclado Oxygen en el diálogo de dispositivos MIDI de mi aplicación de audio.**

  Es posible que el teclado Oxygen no esté recibiendo suficiente alimentación USB para un funcionamiento óptimo. Pruebe a conectar el teclado en un puerto USB distinto o hub USB conectado a la computadora.

  En Windows XP, los puertos MIDI de Oxygen aparecerán como "Dispositivo de audio USB" si los controladores adicionales *no han* sido instalados. Seleccione "Dispositivo de audio USB" como dispositivo de entrada y salida MIDI.

  Consulte el capítulo 5 de este manual para más información sobre cómo instalar los controladores Oxygen Series.

- **El teclado Oxygen no genera ningún sonido en la aplicación musical.**

  La mayor parte de programas disponen de un indicador de actividad MIDI que permite comprobar si la aplicación está recibiendo datos MIDI del teclado. Si la aplicación no recibe datos MIDI, asegúrese de que el controlador ha sido debidamente instalado y seleccionado como dispositivo de entrada MIDI en la aplicación. Consulte la documentación de la aplicación para aprender a configurar y seleccionar los dispositivos de entrada MIDI.

  Si el indicador de actividad MIDI confirma que los datos MIDI sí llegan a la aplicación, puede que los datos MIDI no estén siendo transmitidos correctamente a través de la aplicación. Consulte la documentación de la aplicación para aprender a encaminar el envío de datos MIDI correctamente.

- **Existe un retardo entre el momento en que toco un instrumento virtual de mi software musical y el momento en que escucho el sonido.**

  Este retardo se conoce como latencia y se puede corregir desde el panel de control de la interfaz de audio. Consulte el manual de su interfaz de audio para ver las posibilidades.

- **He conectado un pedal de sustain a mi teclado Oxygen pero su funcionamiento está invertido (es decir, realiza el sostenido con el pedal sin pulsar en lugar de cuando está pulsado).**

  El teclado detecta la polaridad del pedal de sustain en el momento de su puesta en marcha, asumiendo que el pedal está en posición "hacia arriba" (off). Es importante no pulsar el pedal de sustain durante el encendido de la unidad, ya que ello puede revertir su funcionamiento.

- **Mi instrumento virtual (o dispositivo MIDI) siempre selecciona el sonido adyacente al número de programa enviado desde el teclado Oxygen. Por ejemplo, si envío un cambio de programa con el número 40 (Violín), mi software o hardware selecciona el sonido número 41 (Viola).**

  Este comportamiento es normal. Algunos dispositivos MIDI cuentan sus patches de sonido de 1-128 en lugar de 0-127. Como resultado, se puede producir un desvío de +/-1 entre el número de cambio de programa enviado desde el teclado y el patch de sonido de su módulo.

- **He modificado varios parámetros y asignaciones y me gustaría restablecer los valores predeterminados del teclado.**

  Los teclados Oxygen Series pueden recuperar sus valores de "fábrica" predeterminados pulsando simultáneamente los botones "**+**" y "**-**" durante el encendido de la unidad.

ATENCIÓN: Todas las asignaciones y patches modificados se perderán al ejecutar esta acción, así que utilice esta función con cautela.

12 Garantía

Condiciones de la Garantía

M-Audio garantiza este producto contra defectos de materiales y mano de obra, en condiciones normales de uso y siempre que su propietario sea el comprador original y registrado. Consulte www.m-audio.com/warranty para más información acerca de las condiciones y limitaciones específicas aplicables a su producto.

Registro de la Garantía

El registro inmediato de su producto M-Audio Nuevo, le otorga una cobertura total de garantía y le ayuda a M-Audio a desarrollar y fabricar los más finos productos disponibles. Regístrese en línea en www.m-audio.com/register para recibir actualizaciones gratuitas en algunos productos y para la posibilidad de ganar productos gratis en sorteos.

Las descargas Electrostáticas y Variaciones de Voltaje pueden causar que la unidad funcione mal temporal-mente. Dado el caso, por favor apague la unidady préndala de nuevo para volver a su operación normal.

M-AUDIO Oxygen Series
Tested to comply with FCC standards
FOR HOME OR STUDIO USE

© 2009 Avid Technology, Inc. Todos los derechos reservados. Las características y especificaciones del producto, así como requisitos del sistema y disponibilidad están sujetas a modificación sin previo aviso. Avid, M-Audio y Oxygen son marcas registradas o marcas de Avid Technology, Inc. El resto de productos mencionados son marcas registradas de sus respectivos propietarios.

13 Apéndice

Apéndice A: Números de controladores MIDI estándar (MIDI CC)

00 Selección de banco	46 Controlador 46	92 Profundidad de Tremolo
01 Modulación	47 Controlador 47	93 Profundidad de Chorus
02 Control de respiración (Breath Control)	48 Propósito general 1 LSB	94 Celeste (De-tune)
03 Controlador 3	49 Propósito general 2 LSB	95 Profundidad de Phaser
04 Control de pedal (Foot control)	50 Propósito general 3 LSB	96 Incremento de datos
05 Tiempo de portamento	51 Propósito general 4 LSB	97 Reducción de datos
06 Entrada de datos	52 Controlador 52	98 Non-Reg Param LSB
07 Volumen de canal	53 Controlador 53	99 Non-Reg Param MSB
08 Balance	54 Controlador 54	100 Reg Param LSB
09 Controlador 9	55 Controlador 55	101 Reg Param MSB
10 Panorama	56 Controlador 56	102 Controlador 102
11 Expresión	57 Controlador 57	103 Controlador 103
12 Controlador de efectos 1	58 Controlador 58	104 Controlador 104
13 Controlador de efectos 2	59 Controlador 59	105 Controlador 105
14 Controlador 14	60 Controlador 60	106 Controlador 106
15 Controlador 15	61 Controlador 61	107 Controlador 107
16 Propósito general 1	62 Controlador 62	108 Controlador 108
17 Propósito general 2	63 Controlador 63	109 Controlador 109
18 Propósito general 3	64 Pedal de sustain	110 Controlador 110
19 Propósito general 4	65 Portamento	111 Controlador 111
20 Controlador 20	66 Sostenuto	112 Controlador 112
21 Controlador 21	67 Pedal Soft	113 Controlador 113
22 Controlador 22	68 Pedal Legato	114 Controlador 114
23 Controlador 23	69 Hold 2	115 Controlador 115
24 Controlador 24	70 Variación de sonido	116 Controlador 116
25 Controlador 25	71 Resonancia	117 Controlador 117
26 Controlador 26	72 Tiempo de desvanecimiento	118 Controlador 118
27 Controlador 27	73 Tiempo de ataque	119 Controlador 119
28 Controlador 28	74 Frecuencia de corte	**Mensajes de modo de canal**
29 Controlador 29	75 Controlador 75	120 Desactivar todos los sonidos
30 Controlador 30	76 Controlador 76	121 Restaurar todos los controladores
31 Controlador 31	77 Controlador 77	122 Control Local
32 Selección de banco LSB	78 Controlador 78	123 Desactivar todas las notas
33 Modulación LSB	79 Controlador 79	124 Omni Off
34 Control de respiración LSB	80 Propósito general 5	125 Omni On
35 Controlador 35	81 Propósito general 6	126 Mono On (Poly Off)
36 Control de pedal LSB	82 Propósito general 7	127 Poly On (Mono Off)
37 Tiempo de portamento LSB	83 Propósito general 8	**Mensajes RPN adicionales**
38 Entrada de datos LSB	84 Control de portamento	128 Sensibilidad del Pitch Bend
39 Volumen de canal LSB	85 Controlador 85	129 Afinación precisa (Fine Tune)
40 Balance LSB	86 Controlador 86	130 Afinación gruesa (Coarse Tune)
41 Controlador 41	87 Controlador 87	131 Presión de canal (Channel Pressure)
42 Pan LSB	88 Controlador 88	
43 Expresión LSB	89 Controlador 89	
44 Controlador 44	90 Controlador 90	
45 Controlador 45	91 Profundidad de Reverb	

Apéndice B - MIDI CC asignables

Deslizadores y controles rotatorios:

MIDI CC	Descripción	Dato 2	Dato 3
0-119	MIDI CC estándar (*Apéndice A*)	Min	Max
120-127	Mensajes de modo de canal (*Apéndice*	Min	Max
128	Sensibilidad de pitch bend	Min	Max
129	Afinación precisa de canal	Min	Max
130	Afinación gruesa de canal	Min	Max
131	Presión de canal	Min	Max
132	RPN grueso	RPN LSB	RPN LSB
133	RPN Fino	RPN LSB	RPN LSB
134	NRPN grueso	NRPN LSB	NRPN LSB
135	NRPN Fino	NRPN LSB	NRPN LSB
136	Volumen Master GM*	Min	Max
137	Pan Master GM*	Min	Max
138	Afinación gruesa Master GM*	Min	Max
139	Afinación precisa Master GM*	Min	Max
140	Frecuencia de modulación de Chorus	Min	Max
141	Profundidad de modulación de Chorus	Min	Max
142	Feedback GM2*	Min	Max
143	Enviar a Reverb GM2*	Min	Max
144	Pitch Bend	-	-
255	Controlador Off**	-	-

*Mensajes SysEx General MIDI
**Pulse "0" y después pulse la tecla Enter. A continuación, pulse el botón Data.

Botones y pedal:

MIDI CC	Descripción	Data 1	Dato 2	Dato 3
0-119	MIDI CC estándar (*Apéndice A*)	-	Conmutar Valor 2	Conmutar Valor 1
120-127	Mensajes de modo de canal (*Apéndice*	-	Conmutar Valor 2	Conmutar Valor 1
128	Rango de pitch bend	-	Valor de sensibilidad	-
129	Afinación precisa de canal	-	Cantidad de afinación	-
130	Afinación gruesa de canal	-	Cantidad de afinación	-
131	Presión de canal	-	Nivel de presión	-
132	RPN grueso	Valor	RPN LSB	RPN MSB
133	RPN Fino	Valor	RPN LSB	RPN MSB
134	NRPN grueso	Valor	NRPN LSB	NRPN MSB
135	NRPN Fino	Valor	NRPN LSB	NRPN MSB
136	Volumen Master GM*	-	Volumen LSB	Volumen MSB
137	Pan Master GM*	-	Pan LSB	Pan MSB
138	Afinación gruesa Master GM*	-	Afinación LSB	Afinación MSB
139	Afinación precisa Master GM*	-	Afinación LSB	Afinación MSB
140	Frecuencia de modulación de Chorus	-	Frecuencia de	-
141	Profundidad de modulación de Chorus	-	Profundidad de	-
142	Feedback GM2*	-	Nivel de feedback	-
143	Enviar a Reverb GM2*	-	Nivel de envío de	-
144	Pitch Bend	-	Pitch shift LSB	Pitch shift MSB
145	Programa/Preset de banco	Programa	LSB de banco	MSB de banco
146	MIDI CC (on/off)	MIDI CC	Valor de pulsación	Valor de liberación del
147	Nota (On/Off)	Nota	Velocidad off	Velocidad on
148	Conmutación Nota On/Off	Nota	Velocidad off	Velocidad on
149	Comando MMC**	-	Selección de	-
150	Tipo de Reverb GM2*	-	Tipo	-
151	Tiempo de Reverb GM2*	-	Tiempo	-
152	Tipo de Chorus GM2*	-	Tipo	-
153	Decremento de MIDI CC	MIDI CC	Min	Max
154	Incremento de MIDI CC	MIDI CC	Min	Max
155	Decremento de programa	-	Min	Max
156	Incremento de programa	-	Min	Max
255	Controlador Off**	-	-	-

*Mensajes SysEx General MIDI
**Pulse "0" y después pulse la tecla Enter. A continuación, pulse el botón Data.

Apéndice C - Datos MIDI útiles

Piano	***Bajos***	***Instrumentos de lengüeta***	***Efectos sintéticos***
0 Piano de cola acústico 1 Piano horizontal 2 Piano eléctrico 3 Piano Honky Tonk 4 Piano eléctrico 1 5 Piano eléctrico 2 6 Clavicémbalo 7 Clavinet	32 Bajo acústico 33 Bajo eléctrico (pulsado con los dedos) 34 Bajo eléctrico punteado 35 Bajo sin trastes 36 Bajo Slap 1 37 Bajo Slap 2 38 Bajo de sintetizador 1 39 Bajo de sintetizador 2	64 Saxo soprano 65 Saxo alto 66 Saxo tenor 67 Saxo barítono 68 Oboe 69 Trompa inglesa 70 Fagot 71 Clarinete	96 SFX Lluvia 97 SFX Banda sonora 98 SFX Cuarzo 99 SFX Atmósfera 100 SFX Brillo 101 SFX Duendes 102 SFX Ecos 103 SFX Ciencia-ficción
Percusión cromática	***Cuerdas/Orquesta***	***Madera***	***Étnicos***
8 Celesta 9 Glockenspiel 10 Caja de música 11 Vibráfono 12 Marimba 13 Xilófono 14 Campanas tubulares 15 Dulcimer	40 Violín 41 Viola 42 Violonchelo 43 Contrabajo 44 Tremolo de cuerdas 45 Pizzicato de cuerdas 46 Arpa orquestal 47 Timbales	72 Piccolo 73 Flauta 74 Flauta dulce 75 Flauta de pan 76 Soplado de botellas 77 Shakuhachi 78 Silbido 79 Ocarina	104 Sitar 105 Banjo 106 Shamisen 107 Koto 108 Kalimba 109 Gaita 110 Violín 111 Shanai
Órgano	***Conjunto de cuerdas***	***Lead sintético***	***Percusión***
16 Órgano de tiradores 17 Órgano percusivo 18 Órgano rock 19 Órgano de iglesia 20 Órgano de lengüeta 21 Acordeón 22 Armónica 23 Acordeón de tango	48 Conjunto de cuerdas 1 49 Conjunto de cuerdas 2 50 Cuerdas de sintetizador 1 51 Cuerdas de sintetizador 2 52 Coro "a" 53 Voz "o" 54 Coro de sintetizador 55 Golpe de orquesta	80 Onda cuadrada 81 Onda de diente de sierra 82 Calliope 83 Chiff 84 Charanga 85 Voz 86 Onda de diente de sierra 87 Metal de sintetizador y 'solo'	112 Campanilla 113 Agogó 114 Tambores de acero 115 Bloque de madera 116 Tambor Taiko 117 Tom melódico 118 Tambor sintético 119 Címbalo inverso
Guitarra	***Metales***	***Pad sintético***	***Efectos de sonido***
24 Guitarra acústica (nailon) 25 Guitarra acústica (acero) 26 Guitarra eléctrica (jazz) 27 Guitarra eléctrica (limpia) 28 Guitarra eléctrica (muda) 29 Guitarra saturada 30 Guitarra distorsionada 31 Armónicos	56 Trompeta 57 Trombón 58 Tuba 59 Trompeta con sordina 60 Trompa de pistones (corno de caza) 61 Sección de metal 61 Metales de sintetizador 1 62 Metales de sintetizador 2	88 Pad New Age 89 Pad cálido 90 Pad polifónico 91 Pad coros 92 Pad arco 93 Pad metal 94 Pad etéreo 95 Pad barrido	120 Ruido de traste de guitarra 121 Respiración 122 Orilla del mar 123 Pájaros piando 124 Llamada telefónica 125 Helicóptero 126 Aplauso 127 Disparo

ATENCIÓN: *Algunos módulos MIDI utilizan el intervalo de patches de sonido 1-128 en lugar de 0-127. Como resultado, puede producirse un desvío de +/-1 entre el número de cambio de programa enviado desde el teclado y el patch de sonido de su módulo.*

Números de nota MIDI

Octava (n)	Números de nota											
	Cn	**C#n**	**Dn**	**D#n**	**En**	**Fn**	**F#n**	**Gn**	**G#**	**A**	**A#n**	**Bn**
-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
2	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
3	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
4	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71
5	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83
6	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95
7	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107
8	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119
9	120	121	122	123	124	125	126	127				

Apéndice D - Asignación de los comandos de transporte con DirectLink

Los usuarios de Pro Tools 8 pueden acceder a funciones adicionales a través del botón Loop:

1. Si pulsa el botón Loop mientras pulsa uno de los controles de transporte, podrá acceder a una de las funciones de transporte adicionales de Pro Tools.

Botón	Comando de Pro	Botón	Comando de Pro
LOOP*	-	-	-
REW	REW	LOOP + REW	Ir al inicio
FWD	FWD	LOOP + FWD	Ir al final
STOP	STOP	LOOP + STOP	Deshacer
PLAY	PLAY	LOOP + PLAY	Modo Loop Play
REC	REC	LOOP + REC	Modo Loop Record

2. Si pulsa rápidamente el botón Loop conmutará los controles rotatorios del teclado Oxygen entre el modo Instrumento y el modo Mixer.

   - Modo Mixer (predeterminado): Los 8 controles rotatorios regulan los ajustes de pan o balance correspondientes.

   - Modo Instrumento: Los 8 controles rotatorios se mapean automáticamente a los 8 parámetros en el Instrumento activo o Plug-In de efectos. La asignación de parámetros en modo de Instrumento puede personalizarse pulsando el botón "Learn" situado en la esquina superior derecha del Plug-In. Consulte el manual del usuario de Pro Tools 8 para más detalles.

Apéndice E - Tabla de conversión hexadecimal

Tabla de conversión hexadecimal a decimal

Valor hexadecimal	Valor decimal	Valor hexadecimal	Valor decimal	Valor hexadecimal	Valor decimal
0	0	2B	43	56	86
1	1	2C	44	57	87
2	2	2D	45	58	88
3	3	2E	46	59	89
4	4	2F	47	5A	90
5	5	30	48	5B	91
6	6	31	49	5C	92
7	7	32	50	5D	93
8	8	33	51	5E	94
9	9	34	52	5F	95
0A	10	35	53	60	96
0B	11	36	54	61	97
0C	12	37	55	62	98
0D	13	38	56	63	99
0E	14	39	57	64	100
0F	15	3A	58	65	101
10	16	3B	59	66	102
11	17	3C	60	67	103
12	18	3D	61	68	104
13	19	3E	62	69	105
14	20	3F	63	6A	106
15	21	40	64	6B	107
16	22	41	65	6C	108
17	23	42	66	6D	109
18	24	43	67	6E	110
19	25	44	68	6F	111
1A	26	45	69	70	112
1B	27	46	70	71	113
1C	28	47	71	72	114
1D	29	48	72	73	115
1E	30	49	73	74	116
1F	31	4A	74	75	117
20	32	4B	75	76	118
21	33	4C	76	77	119
22	34	4D	77	78	120
23	35	4E	78	79	121
24	36	4F	79	7A	122
25	37	50	80	7B	123
26	38	51	81	7C	124
27	39	52	82	7D	125
28	40	53	83	7E	126
29	41	54	84	7F	127
2A	42	55	85		

Apéndice F - Mensajes NRPN Roland GS y Yamaha XG

NRPN MSB CC99	NRPN LSB CC98	Data MSB CC06	Data LSB CC38
01	08	00-7F	n/a (-64 - 0 - +63) Frecuencia de vibrato (cambio relativo)
01	09	00-7F	n/a (-64 - 0 - +63) Profundidad de vibrato (cambio relativo)
01	0A	00-7F	n/a (-64 - 0 - +63) Retardo de vibrato (cambio relativo)
01	20	00-7F	n/a (-64 - 0 - +63) Frecuencia de corte del filtro (cambio relativo)
01	21	00-7F	n/a (-64 - 0 - +63) Resonancia de filtro (cambio relativo)
01	63	00-7F	n/a (-64 - 0 - +63) EG (TVF&TVA) Tiempo de ataque (cambio relativo)
01	64	00-7F	n/a (-64 - 0 - +63) EG (TVF&TVA) Tiempo de caída (cambio relativo)
01	66	00-7F	n/a (-64 - 0 - +63) EG (TVF&TVA) Tiempo de desvanecimiento (cambio relativo)
14	00-7F	00-7F	n/a (-64 - 0 - +63) Frecuencia de corte del filtro de la batería (cambio relativo)*
15	00-7F	00-7F	n/a (-64 - 0 - +63) Resonancia del filtro de la batería (cambio relativo)*
16	00-7F	00-7F	n/a (-64 - 0 - +63) Velocidad de ataque de la envolvente de la batería (cambio relativo)*
17	00-7F	00-7F	n/a (-64 - 0 - +63) Velocidad de ataque de la envolvente de la batería (cambio relativo)*
18	00-7F	00-7F	n/a (-64 - 0 - +63) Afinación gruesa de la batería (cambio relativo)
19	00-7F	00-7F	n/a (-64 - 0 - +63) Afinación fina de la batería (cambio relativo)*
1A	00-7F	00-7F	n/a (0 a máx.) Nivel de la batería (cambio absoluto)
1C	00-7F	00-7F	n/a (aleatorio, L>C>R) Panorama de la batería (cambio absoluto)
1D	00-7F	00-7F	n/a (0 a máx.) Nivel de envío de la reverb de la batería (cambio absoluto)
1E	00-7F	00-7F	n/a (0 a máx.) Nivel de envío del chorus de la batería (cambio absoluto)
1F	00-7F	00-7F	n/a (0 a máx.) Nivel de envío de la variación de la batería (cambio absoluto)**

**añadido por Yamaha XG;*
***Retardo (Delay) pasa a Variación (por Yamaha XG)*

Apéndice G - Tipos de reverb y chorus General MIDI

Tipos de reverb

0: Small Room
1: Medium Room
2: Large Room
3: Medium Hall
4: Large Hall
5: Plate

Tipos de chorus

0: Chorus 1
1: Chorus 2
2: Chorus 3
3: Chorus 4
4: FB Chorus
5: Flanger

M-AUDIO
A part of Avid

www.m-audio.com

M-AUDIO
5795 Martin Road
Irwindale, CA 91706, USA

TECHNICAL SUPPORT
Visit the M-Audio Online Support Center
at www.m-audio.com/support

PRODUCT INFORMATION
For company and product information
visit us on the web at www.m-audio.com